

# UNIVERSIDAD SAN PEDRO

## FACULTAD DE INGENIERÍA

### ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS



Sistema web de venta de servicios para el Hotel D' Aros del distrito de  
Barranca, 2018

Tesis para obtener el título de Ingeniero en Informática y de Sistemas

#### Autores

Camara Minaya, Sergio Alexander

Quito Molina, Rosset Ignacio

#### Asesor

Paredes Jacinto, Marlene

Huacho – Perú

2019

## INDICE

	<b>Página N°.</b>
PALABRAS CLAVES .....	ii
TITULO DEL TRABAJO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT .....	v
INTRODUCCIÓN .....	1
METODOLOGÍA .....	12
RESULTADOS.....	13
ANALISIS Y DISCUSIÓN .....	40
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	43
AGRADECIMIENTOS .....	45
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	46
ANEXOS.....	48

Palabras clave:

Tema	Sistema de Información
Especialidad	Ingeniería de Software

Key Words

Topic	Information System
Specialty	Software Engineering

Linea de Investigación – OCDE

Area	Ingeniería y tecnología
Sub Area	Ingeniería eléctrica, electrónica e informática
Disciplina	Ingeniería de sistemas y comunicaciones

Sistema web de venta de servicios para el Hotel D' Aros del distrito  
de Barranca, 2018

## **RESUMEN**

El motivo del trabajo de investigación, fue el desarrollo de un sistema web de venta de servicios para el hotel D'Aros del distrito de Barranca, 2018.

El diseño de la investigación es de tipo no experimental siendo el tipo de investigación descriptivo y de corte transversal.

La metodología que se usó para el desarrollo de esta investigación fue RUP, apoyada del lenguaje de modelado unificado UML. Para la construcción del sistema web, se utilizó el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MySQL.

Del trabajo de investigación se obtuvo como resultado, el desarrollo del sistema web de venta de servicios para el hotel D'Aros del distrito de Barranca 2018, asimismo ayudo al hotel a solucionar el problema de organización, aumento la eficiencia administrativa y simplificó el trabajo del personal obteniendo una ventaja frente a las empresas del mismo rubro.

## **ABSTRACT**

The goal about this research was the development of a web service sales system for the D'Aros hotel that is placed in Barranca District.

The design of the research is of non-experimental type being the descriptive and cross-sectional type. The methodology what was used for the development of the investigation was RUP that was helped by the unified model language UML.

For the construction of the web system, it used the programming language PHP and the MySQL database manager.

The work research obtained as a result the development web service sales system for the D'Aros hotel from the Barranca district. Likewise it helped the hotel to solve some problems about organization, increased administrative efficiency it simplified the work of the staff and obtained an advantage over companies of the same category.

## INTRODUCCIÓN

De los antecedentes hallados se han abordado los trabajos más sobresalientes a esta investigación:

Huanchaco (2016), Cava González, Olinda Del Pilar en su tesis titulada “sistema web para la gestión de reserva de habitaciones en el hostel Villacerna - balneario de Huanchaco 2016”; plantea que las organizaciones hoteleras se encuentran ante el reto de poseer la tecnología adecuada; el internet se ha convertido en el principal canal de venta. Es por ello que a partir de los años 80 el uso de esta tecnología llegó a convertirse en una parte primordial para la gestión de los hoteles. Debido al incremento notable de turistas nacionales e internacionales, los hostales tienen la necesidad de mantener una organización competitiva en el mercado en cuanto al servicio que brindan con un sistema web que permita mejorar la gestión de reserva de habitaciones y otros servicios, de manera que pueda ofrecer los niveles de calidad exigidos por el huésped, su objetivo principal fue mejorar la Gestión de Reservas de Habitaciones en el Hostal VillaCerna – Balneario de Huanchaco. La metodología utilizada para el desarrollo de este proyecto fue RUP, apoyada del lenguaje de modelado unificado (UML), con las tecnologías para el desarrollo ASP.NET MVC4 y el gestor de base de datos SQL Server 2012. Los resultados obtenidos en esta tesis permitieron obtener un 90% en su nivel de Operabilidad, un 94% en su nivel de funcionalidad, el tiempo de reserva mejoró en un 40.3% y mejoró en un 56% el nivel de satisfacción del huésped. Al culminar la presente investigación se logró mejorar la Gestión de Reservas de Habitaciones en el Hostal VillaCerna – Balneario de Huanchaco. Esto permitió reducir el tiempo de espera al realizar una reserva, aumentar el nivel de satisfacción del huésped, contar con un sistema confiable y amigable para el usuario, así como cumplir con los requerimientos funcionales del hostel.

Lima Baldoceda Chavez, Jean Carlos (2017), en su tesis titulada Desarrollo de un aplicativo móvil basado en la metodología Mobile-D para la gestión de reservas del hotel Caribe de

Huaral; La empresa hotelera Caribe ubicado en Huaral presenta limitaciones en sus procesos de reserva y gestión hotelera, ocasionando deficiencias en el desempeño de actividades de calidad en atención al cliente, tal escenario demostraba la necesidad de una herramienta que brinde apoyo y soporte a estas actividades, mediante el uso de las tecnologías de la información, se empleó una herramienta que permitirá optimizar la gestión de reserva hotelera. El presente trabajo de investigación presenta como objetivo general el desarrollo de una aplicación móvil para la gestión de reservas hotelera, modelado mediante el uso de la metodología Mobile-D para el desarrollo de software ágil para sistemas móviles, aplicación destinada para la mejora de las actividades de gestión hotelera, conteniendo todos los procesos de reserva fundamentales para optimizarla, desde su disponibilidad en navegadores de escritorio hasta su funcionalidad en un aplicativo móvil. La aplicación de Gestión de Reservas Hotelera, se realizaron análisis de estado actual de la empresa y controles de calidad que ayudaron a identificar si se han cumplido con éxito las necesidades del hotel. Finalmente se lograron varias conclusiones, dando como resultado una medida de las mejoras obtenidas influyendo satisfactoriamente en la captación de nuevos clientes apoyado del proceso de reserva de habitaciones a través de dispositivos móviles, satisfaciendo los indicadores de calidad planteados en los objetivos de este trabajo.

En Ibarra (Ecuador) Cristina Posso Estévez (2014), en su tesis titulada Aplicación Web Para La Gestión Hotelera, En El Hotel Sierra Norte De La Ciudad De Ibarra; Los métodos de investigación utilizados para el desarrollo del presente proyecto fueron: el Método Inductivo, mediante la observación directa de los procesos que se manejaban en el hotel y el estudio de los mismos condujeron a determinar las falencias en la administración hotelera, el Método Deductivo permitió plantear como objetivo general el desarrollo de una aplicación web para mejorar los procesos de gestión hotelera. La metodología de desarrollo de Software utilizada fue RUP que facilitó la implementación del proyecto del sistema acorde a las necesidades del



cliente; esto se enmarca en la línea de investigación planteada que es Desarrollo de Software y Programación de Sistemas. Mediante el uso de la aplicación web, se logró contar con un registro completo y actualizado de los clientes, se presenta información detallada de los servicios que ofrece el hotel mediante su sitio web, contar con información actualizada del estado y disponibilidad de las habitaciones y la reserva de habitaciones se realiza de manera ágil, eficiente y segura.

En La Libertad (Ecuador) Antonio Vilela Alava (2014), en su tesis titulada Desarrollo e Implementación de un sistema de gestión administrativa para el Hotel Dorado del Cantón Playas; tiene como objetivo principal sistematizar la ejecución de las actividades administrativas y operativas del Hotel Dorado, además contempla el diseño de una aplicación que permita registrar y administrar el módulo de reservaciones. Con la aplicación de esta herramienta se espera solucionar el problema de organización y aumentar la eficiencia administrativa para obtener el mayor grado de satisfacción de los huéspedes. La utilización de esta herramienta permitirá administrar los activos de la empresa, permitirá llevar un registro y control de los empleados del hotel, también administrar el registro de los clientes, tipo de habitación, tarifas acordes con la temporada, cargar gastos y consumos a la cuenta del cliente según el número de habitación y modificar sus reservaciones. En el sistema contaremos con un módulo de reporte de habitaciones reservadas, reservaciones por fecha, facturación de reservaciones, y de servicios y otro módulo de consulta de habitaciones ocupadas, habitaciones libres y habitaciones reservadas. En el desarrollo del sistema se llegaron a utilizar las siguientes herramientas, Lenguaje de programación Php, diseño de pantallas y formularios, servidor local apache, para el diseño de lo que es la base de datos se utilizó Mysql. El Cantón Playas es un destino turístico con grandes atractivos y al cual visitan una importante cantidad de turistas locales, nacionales e internacionales, la demanda hotelera nacional e internacional es muy exigente y se requiere estar preparado para corresponder a dichos niveles de exigencia. Del

proyecto se obtuvo como conclusión que la sistematización de la gestión administrativa y operativa del Hotel Dorado cumple con el objetivo general y los objetivos específicos planteados en el diseño de la tesis, es una herramienta eficaz en la gestión administrativa de la empresa y sobre todo se obtendrá mayor índices de satisfacción de parte de los huéspedes del hotel.

En Esmeraldas (Ecuador) Cevallos Rendon Wiston Renato (2016), en su tesis titulada Diseño de un sistema informático para el control de reservación y hospedaje en el hotel Majestic de la ciudad de esmeraldas; El presente estudio de caso analiza los procesos de reserva y hospedaje que se lleva a cabo en el hotel Majestic de la provincia de Esmeraldas, con la finalidad de crear un diseño informático que permita optimizar de manera adecuada dichos procesos. En la justificación se describe la importancia de llevar a cabo esta investigación cuyo fin es identificar la mejor alternativa de diseño de un sistema informático que agilice los procesos de reserva y hospedaje del hotel Majestic. Como objetivo general se plantea diseñar un sistema informático mediante el análisis de los procesos de control y apertura de reservaciones y hospedaje para determinar el alcance que tendrá el sistema. Y como objetivos específicos, se propone identificar procesos de apertura de reservaciones y hospedaje para luego determinar la metodología y herramientas de desarrollo que se van a utilizar para la elaboración del diseño del sistema. En el apartado del caso se describió los antecedentes, que son las personas que han realizado trabajos o proyectos relacionados a temas similares al presente estudio de caso, en cambio en el marco teórico se describieron los fundamentos básicos relacionados al diseño de un sistema informático y a los servicios que brindan las empresas hoteleras. La presente investigación utiliza el método analítico – sintético que ayuda analizar los hechos partiendo de la descomposición del objeto de estudio en cada una de sus partes para estudiarlas en forma individual, luego se integran dichas partes para estudiarlas de manera holística e integral; para identificar mejor los procesos y problemas del hotel se empleó

la investigación cualitativa y como técnica la entrevista para recolectar y analizar dicha información, y finalmente determinar los problemas y las necesidades que presenta actualmente el hotel. En la propuesta de intervención se utiliza la metodología de Proceso Racional Unificado (RUP) como una de las mejores, ya que se adapta a la necesidad de eficiencia en la entrega del producto de software. RUP utiliza el lenguaje unificado de modelado UML que es un lenguaje que permite especificar, visualizar y construir los diagramas de casos de uso, diagramas de secuencia y el diagrama de despliegue etc. En el cual estos diagramas muestran el comportamiento y el funcionamiento del sistema.

El estudio se justifica científicamente al brindar una herramienta que permite controlar las ventas de los servicios que brinda el hotel, además permite automatizar los procesos que son parte de la institución.

También se justifica en lo social ya que al desarrollar un sistema web de venta de servicios, los clientes reservan su habitación vía web, otorgando un mejor servicio a la ciudadanía, el control de alquiler y las reservas apoya directamente al administrador quien cuenta con información en tiempo real para la toma de decisiones.

El hotel D'Aros está ubicado en el distrito de Barranca con más de 10 años de experiencia brindando servicios de calidad a los ciudadanos en general, cuenta con 20 habitaciones cómodas, modernas y equipadas, el hotel brinda los servicios de alquiler de habitación con las categorías de simple, doble, matrimonial, venta de productos y alquiler de local para distintos tipos de eventos, cuenta con 10 trabajadores operativos y 03 trabajadores administrativos.

En la actualidad existen actividades incorrectas que se dan día a día como duplicidad de datos, reservas y registros erróneos, los procesos que realizan se manejan haciendo uso de las herramientas de Word y Excel nada factible ni óptimo cuando se solicita una información de un determinado proceso, se tarda mucho tiempo en obtener esa información y en muchos de los casos no se encuentra debido a que la información almacenada no está ordenada. Además,

como el excel no es una base de datos esto implica que si en algún momento se decide incorporar una actividad nueva o una persona nueva como trabajador de la empresa deben retocarse y adaptarse las hojas en las que se introducen sus datos, con lo que pueden alterarse algunas filas o columnas y debe comprobarse después que todo funciona correctamente. Según nuestro análisis con los diferentes problemas que presenta el hotel, enfocamos desde el punto de vista interrogativo en lo siguiente: ¿Cómo desarrollar el sistema web de venta de servicios para el Hotel D'Aros del distrito de Barranca, 2018?

El desarrollo del informe se fundamenta de las siguientes bases teóricas:

**Rational Unified Process (RUP)** RUP es una metodología que define claramente quien, cómo, cuándo y qué debe hacerse, tal como se indica en IBM – Rational unified Process – Best Practices for Software Development Team. 1998; su enfoque está basado en modelos que utilizan un lenguaje simbólico bien definido para tal fin, el UML (Unified Modeling Language o Lenguaje de Modelamiento Unificado).

Esta metodología aporta herramientas como los casos de uso, que definen los requerimientos de los usuarios del sistema. Permite la ejecución iterativa del proyecto y del control de riesgos.

Las características principales de esta metodología son:

- Guiado por los Casos de Uso.
- Centrado en la Arquitectura.
- Guiado por los Riesgos.
- Iterativo.

A través de un proyecto guiado por RUP, los requerimientos funcionales son expresados en la forma de Casos de Uso, que guían la realización de una arquitectura ejecutable de la aplicación. Además, el proceso focaliza el esfuerzo del equipo en construir los elementos críticos estructuralmente y del comportamiento antes de construir elementos menos importantes. La mitigación de los riesgos más importantes guía la definición y confirmación del alcance en las

primeras etapas del ciclo de vida. Debido a que RUP divide el ciclo de vida en iteraciones, nos permitirá evaluar el avance del desarrollo del software del presente proyecto, en base a las versiones refinadas de los ejecutables de la aplicación que se producirán.

La metodología RUP, llamada así por sus siglas en inglés Rational Unified Process, divide en 4 fases el desarrollo del software. Cada Fase tiene definido un conjunto de objetivos y un punto de control específico.

#### Concepción

- Definir el alcance del proyecto.
- Entender que se va a construir.

#### Elaboración

- Construir una versión ejecutable de la arquitectura de la aplicación.
- Entender cómo se va a construir.

#### Construcción

- Completar el esqueleto de la Aplicación con la funcionalidad.
- Construir una versión Beta.

#### Transición

- Construir la versión Final.

RUP considera un conjunto de disciplinas que guían el desarrollo del software en sus diferentes fases. Estas disciplinas de desarrollo son las siguientes:

- Modelado de Negocios: Entendiendo las necesidades del negocio.
- Requerimientos: Traslado de las necesidades del negocio a un sistema automatizado.
- Análisis y Diseño: Traslado de los requerimientos dentro de la arquitectura de software.
- Implementación: Creando software que se ajuste a la arquitectura y que tenga el comportamiento deseado.

- Pruebas: Asegurándose que el comportamiento requerido es el correcto y que todo lo solicitado está presente.
- Configuración y administración del cambio: Guardando todas las versiones del proyecto.
- Administrando el proyecto: Administrando horarios y recursos.
- Ambiente: Administrando el ambiente de desarrollo.
- Distribución: Distribuir físicamente el producto del proyecto.

**Lenguaje de programación PHP** El lenguaje de programación PHP, con sus siglas “PHP Hypertext Pre-processor” es un lenguaje de programación usado principalmente para el desarrollo de entornos web. Es llamado por gran parte de la comunidad desarrolladora, como un “HTML dinámico”, pues lo que un usuario observa al final en su PC es un entorno HTML pero que previamente ha sido procesado en el servidor como PHP. Es entonces previsible entender que éste lenguaje al trabajar en entornos web, se ejecuta sobre una arquitectura cliente servidor, en la cual el cliente envía peticiones por medio de una interfaz web y el servidor procesa éstas peticiones, recibiendo los parámetros necesarios y generando de manera dinámica diversos resultados que son observados por parte del cliente como un solo entorno web con código HTML.PHP también permite conectarse con bases de datos de diversos fabricantes, tales como: MySQL, Postgres, Oracle, ODBC, SQLite. Para ser usando en el lado del cliente, una página desarrollada en PHP no requiere más que un explorar de Internet (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, 16 entre otros); mientras que para ser ejecutado y procesado en el lado del servidor es necesario tener instalado el módulo de PHP5 (o alguna otra versión que se desee) y en caso se requiera conectividad con algún otro servicio, tal como una base de datos, se instalará el modulo correspondiente en función al sistema operativo. Lo cual trae como último apunte resaltar que “PHP puede ser ejecutado en la mayoría de los sistemas

operativos tales como Mac OS (Apple), Windows, Windows server (Microsoft), CentOS, Ubuntu, Red hat, entre otras distribuciones de Linux” [PHS2010].

**Base de Datos Mysql** Desde el punto de vista informático, una base de datos es un sistema de información formado por un conjunto de datos almacenados en discos duros y un programa encargado de manipular éste conjunto de datos. Cada base de datos está conformada por una o más tablas y a su vez cada tabla tiene una o más filas y columnas, en la cuales se almacena la información de manera organizada. De esta manera, al software encargado de la manipulación de los datos se le conoce como un “sistema de gestión de base de datos”, el cual sirve de interfaz entre el usuario y la información almacena en los discos. Entre los diferentes gestores de base de datos están: MySQL, Oracle, PostgreSQL, Access, Microsoft SQL Server, entre muchos otros. Por un lado se ofrece bajo la licencia GNU GPL como software libre para cualquier uso de parte de los usuarios, pero para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos deben comprar a MySQL una licencia corporativa específica que les permita este uso. Actualmente, muchos lenguajes de programación pueden hacer consultas a una base de datos MySQL.

Debido al alto uso de las bases de datos, MySQL posee distintos motores de almacenamiento, los cuales se encargan de distribuir y manejar la data almacenada en la base de datos de una manera particular, entre las cuales sobresalen dos: MyISAM e InnoDB. Una de las mayores diferencias entre MyISAM e InnoDB es que ésta última soporta transacciones e integridad referencial, referenciada como ACID (Atomicity, Consistency, Isolation and Durability) lo cual nos garantiza la integridad de las tablas ante un desperfecto. En los últimos años InnoDB está desplazando a MyISAM como motor de almacenamiento MySQL por defecto [SQL2010].

**Venta** según (Laura Fischer y Jorge Espejo, 2011), autores del libro "Mercadotecnia", consideran que la venta es una función que forma parte del proceso sistemático de la mercadotecnia y la definen como "toda actividad que genera en los clientes el último impulso

hacia el intercambio". Ambos autores señalan además, que es "en este punto (la venta), donde se hace efectivo el esfuerzo de las actividades anteriores (investigación de mercado, decisiones sobre el producto y decisiones de precio)".

**Servicios** según Stanton, Etzel y Walker, definen los servicios como actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades.

**Hotel** según (Julián Pérez Porto y María Merino, 2009), El hotel es un edificio equipado y planificado para albergar a las personas de manera temporal. Sus servicios básicos incluyen una cama, un armario y un cuarto de baño. Otras prestaciones usuales son la televisión, una pequeña heladera (refrigerador) y sillas en el cuarto, mientras que otras instalaciones pueden ser de uso común para todos los huéspedes (como una piscina, un gimnasio o un restaurante). Existen diversas clasificaciones de hoteles de acuerdo a las comodidades y servicios que brindan al viajero. La más usual está compuesta por estrellas: un hotel de cinco estrellas es el que ofrece el máximo nivel de confort. Al otro extremo, los hoteles de una estrella sólo brindan un servicio básico.

Normalmente se utilizan las estrellas para poder clasificar y catalogar a un hotel en lo que respecta a sus prestaciones, servicios e instalaciones. No obstante, no podemos pasar por alto que en otros países del mundo esa citada clasificación se realiza utilizando letras e incluso diamantes.

**Reserva** según (Julián Pérez Porto y Ana Gardey, 2011), reserva es la guarda o custodia que se hace de algo con la intención de que sirva a su tiempo. Una reserva es algo que se cuida o se preserva para que pueda ser utilizado en el futuro o en caso de alguna contingencia. Por ejemplo: "Por suerte teníamos algo de dinero de reserva, así que pudimos afrontar estos gastos sin grandes sobresaltos", "Traje un par de zapatillas de reserva por si llueve", "Si sigue la



huelga, vamos a tener que apelar a la comida de reserva que guardamos para casos excepcionales”.

**Sistema** según (José Ferrater Mora, 1979), una definición muy general de 'sistema' es: conjunto de elementos relacionados entre sí funcionalmente, de modo que cada elemento del sistema es función de algún otro elemento, no habiendo ningún elemento aislado.

Por ser investigación de tipo descriptiva, la hipótesis es implícita.

La presente investigación tiene como objetivo general “Desarrollar un sistema web de venta de servicios para el Hotel D’Aros del distrito de Barranca, 2018”, y como objetivos específicos los siguientes: Analizar el sistema web de venta de servicios utilizando la metodología de desarrollo RUP y sus herramientas de modelamiento, Diseñar el sistema web de venta de servicios del hotel D’ Aros del distrito de Barranca, Construir el sistema web de venta de servicios utilizando el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MySql.

## METODOLOGÍA

La presente investigación es Aplicada, el cual se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. Según (Sabino, 1993), si los conocimientos a obtener son insumos necesarios para proceder luego a la acción. Con el propósito de buscar la solución al problema, es decir, los resultados aportados a la investigación implementan técnicas y estrategias para enfrentar y solucionar el problema. El trabajo de investigación es de diseño No Experimental de corte transversal, porque los datos se tomaron una sola vez utilizando los instrumentos de recolección de datos, aplicando la herramienta de las técnicas de recolección de datos. Para el cual se utilizó la técnica de la entrevista la cual facilitó traducir los objetivos y las variables de la investigación a través de una serie de preguntas muy particulares, previamente preparadas en forma cuidadosa, susceptibles de analizar en relación al problema estudiado. El cual se aplicó a 2 empleados del hotel, que son, administrador (dueño) y el recepcionista del Hotel D' Aros del distrito de Barranca.

En el presente trabajo de investigación, la metodología de desarrollo que se utilizó es RUP como plantea (MARTINEZ, 2010). RUP divide un ciclo de desarrollo en 4 fases: Inicio, se determina la visión del proyecto e identifican los procesos del negocio. Elaboración, se determina la arquitectura óptima, se elabora un plan de proyecto y se trata de eliminar los riesgos. Construcción, se concentra en la elaboración de un producto totalmente operativo y eficiente. Transición, entrega del producto a los usuarios finales, los cuales pueden presentar nuevos requerimientos.

## RESULTADOS

Para realizar el análisis del sistema web de venta de servicios para el hotel D'Aros del distrito de Barranca, 2018, se utilizó la metodología de desarrollo RUP en sus disciplinas:

Modelamiento del Negocio.

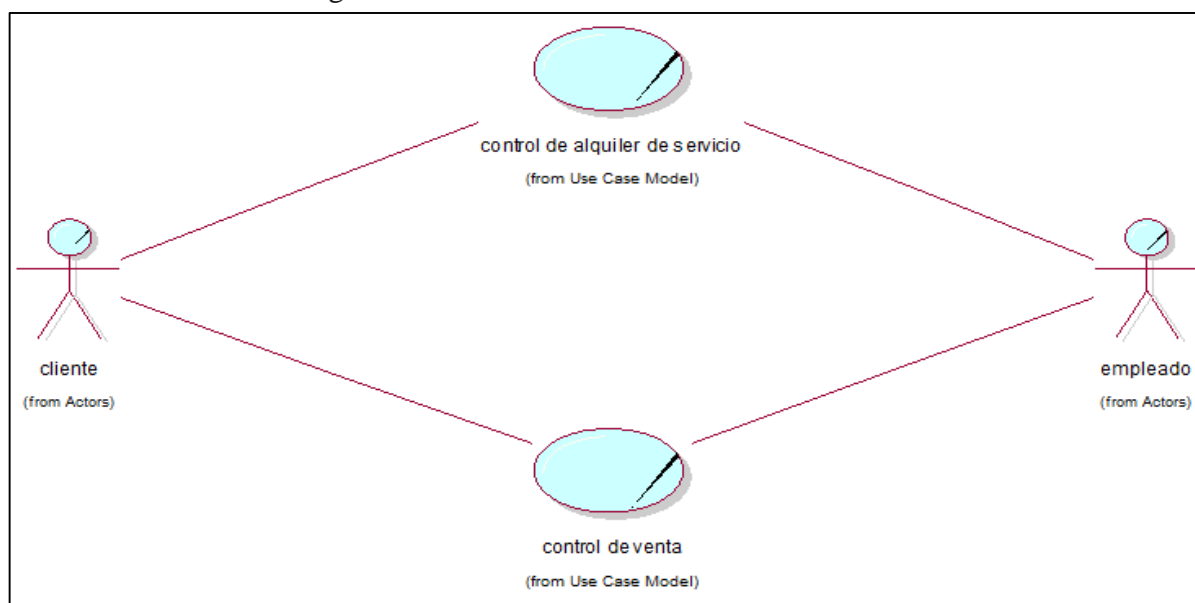


Figura 1: Modelo de caso de uso de negocio

Fuente: Elaboración propia

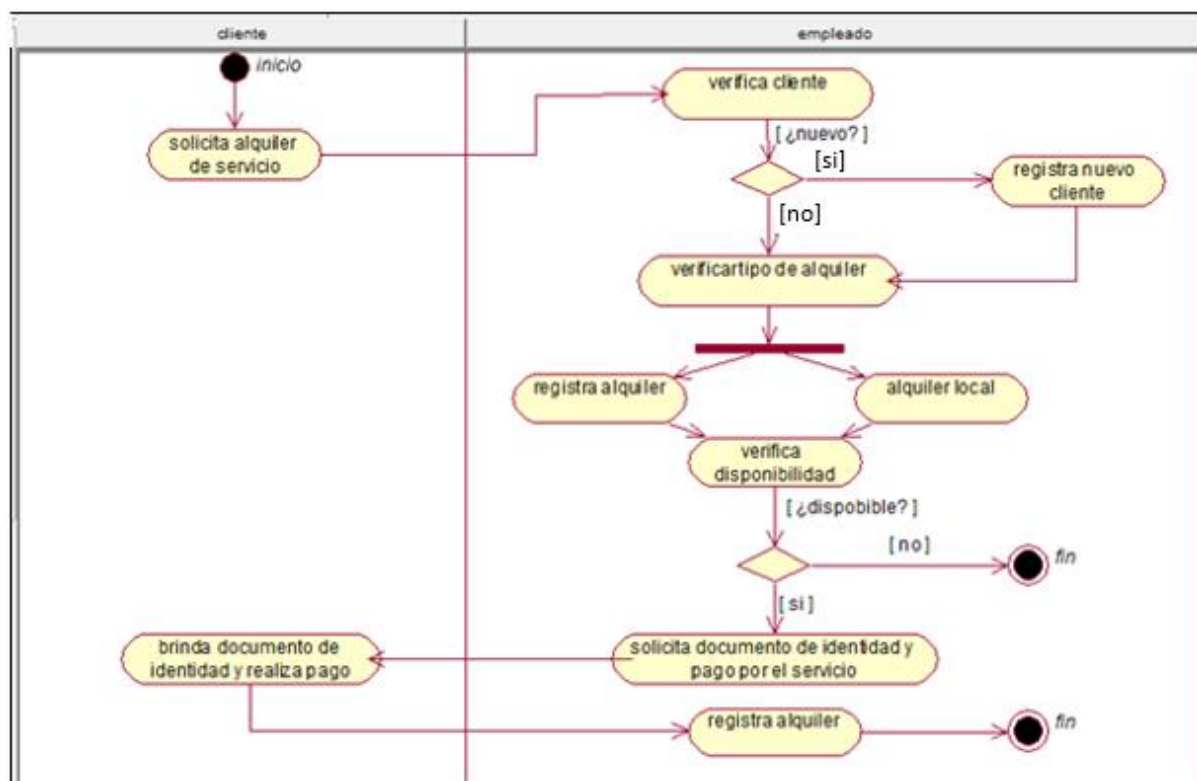


Figura 2: Diagrama de actividad control de alquiler de servicio.

Fuente: Elaboración propia.

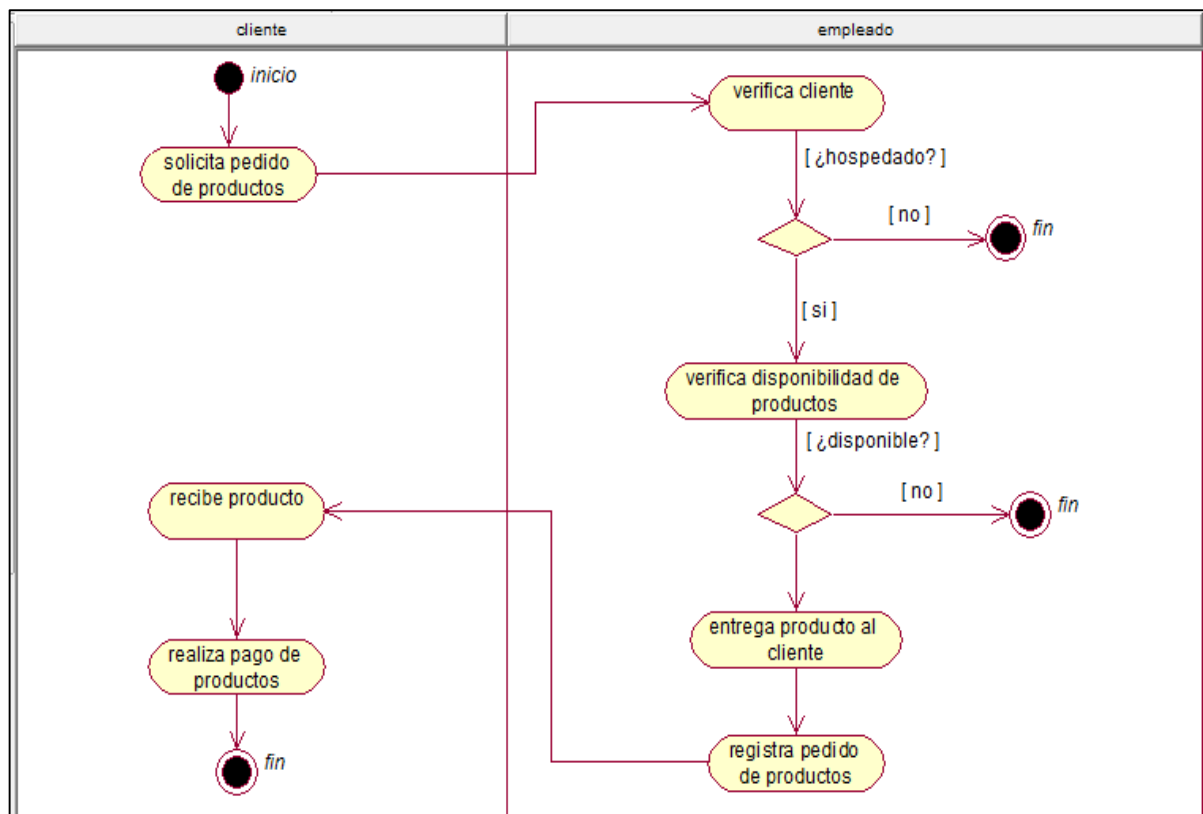


Figura 3: Diagrama de actividad control de venta.  
Fuente: Elaboración propia

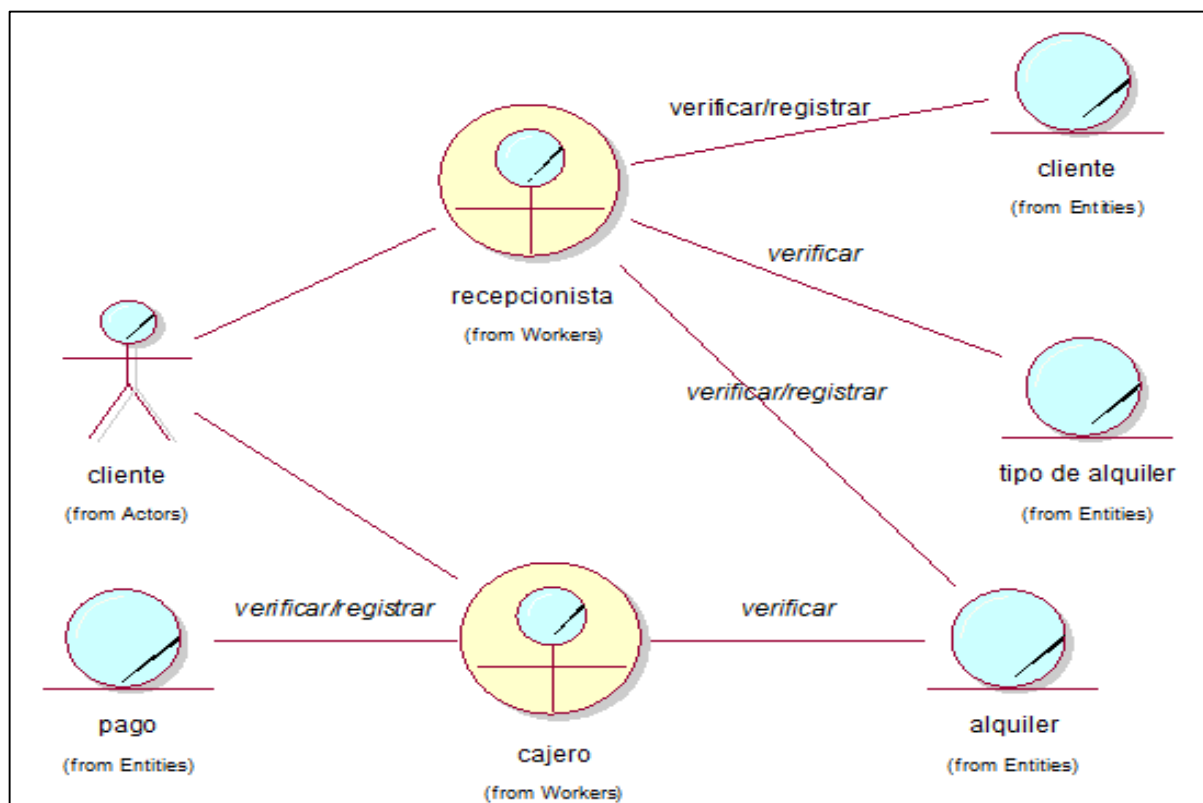


Figura 4: Modelo objeto de negocio de control de alquiler de servicio  
Fuente: Elaboración propia

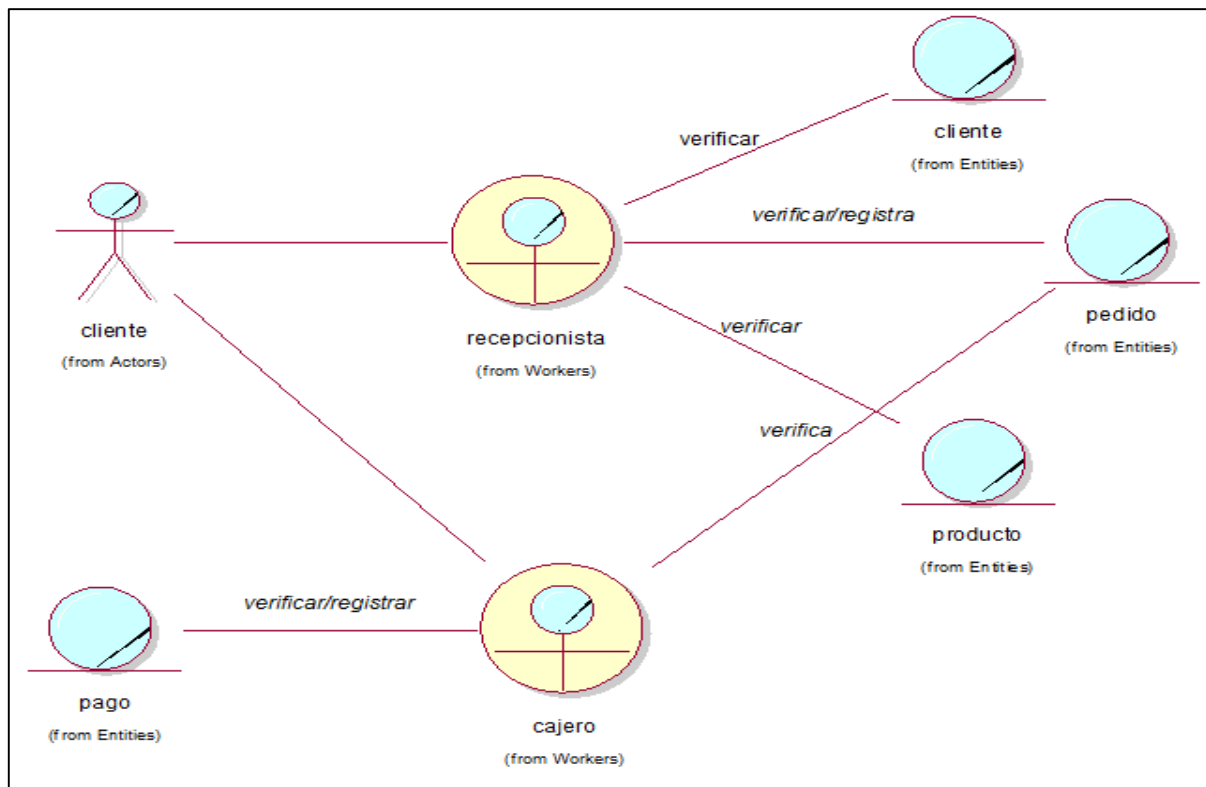


Figura 5: Modelo objeto de negocio de control de venta  
Fuente: Elaboración propia

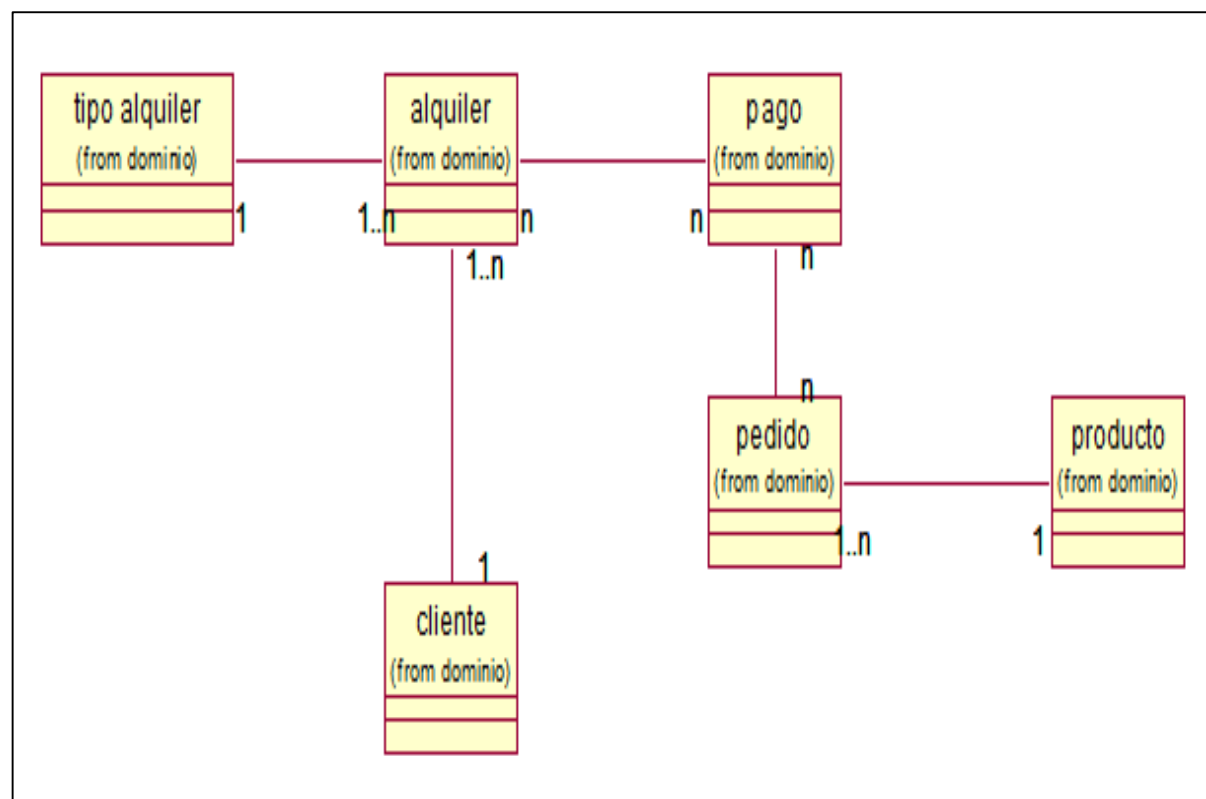


Figura 6: Modelo de dominio  
Fuente: Elaboración propia

## Modelamiento de Requerimientos

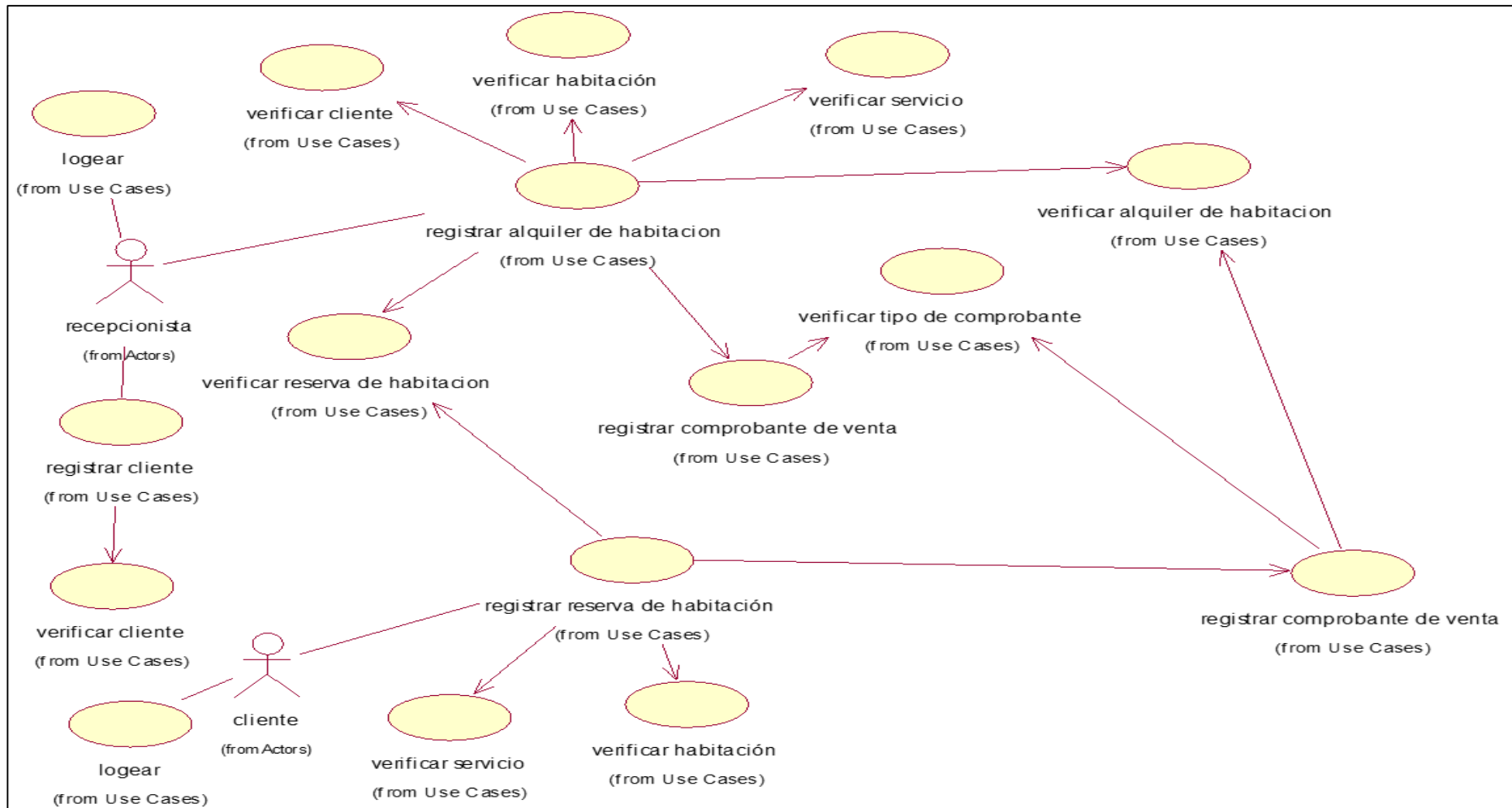


Figura 7: Modelo de caso de uso alquiler y reserva de habitación y cliente  
Fuente: Elaboración propia

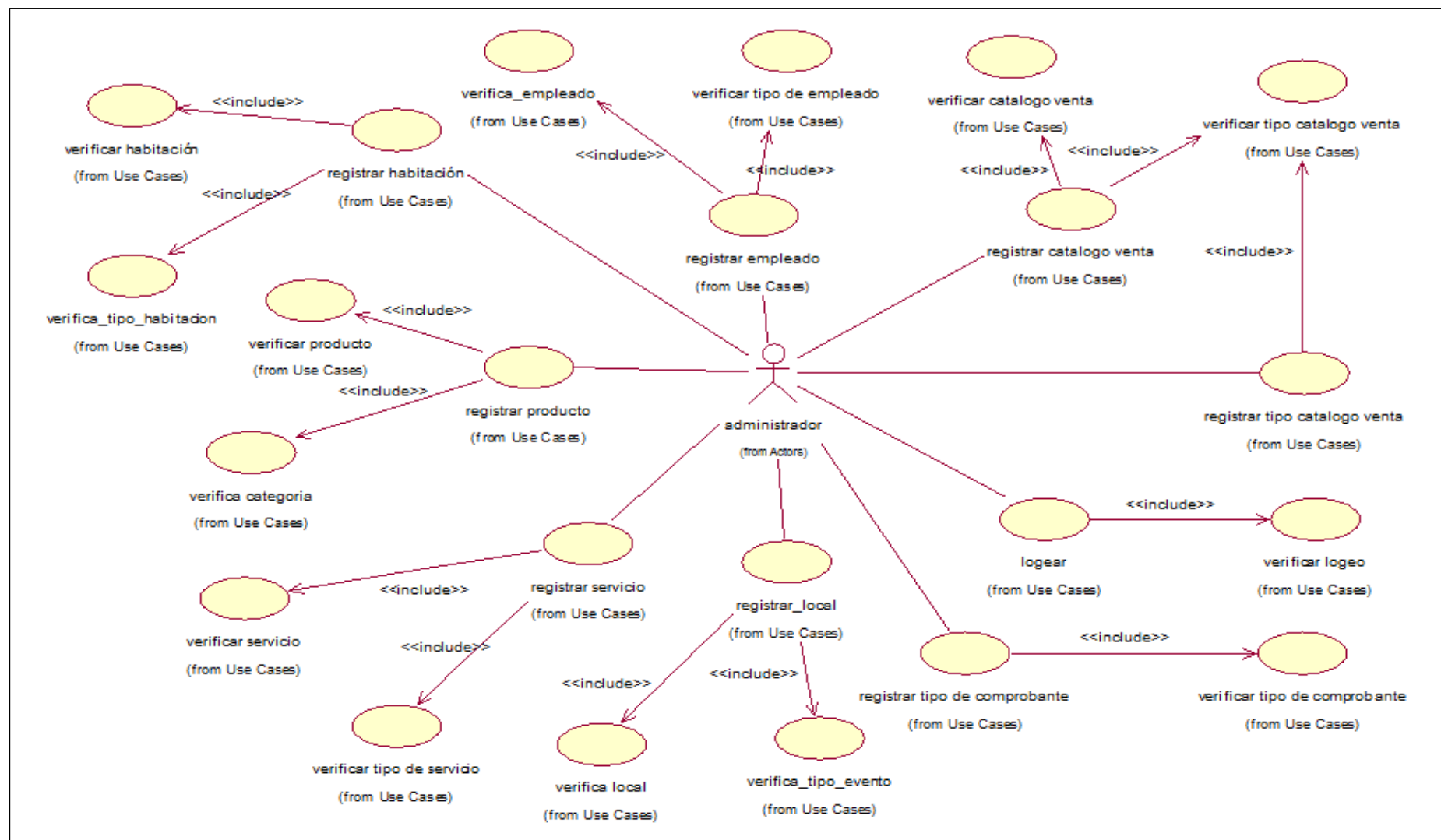


Figura 8: Modelo de caso de uso registro de tablas, empleado  
Fuente: Elaboración propia.

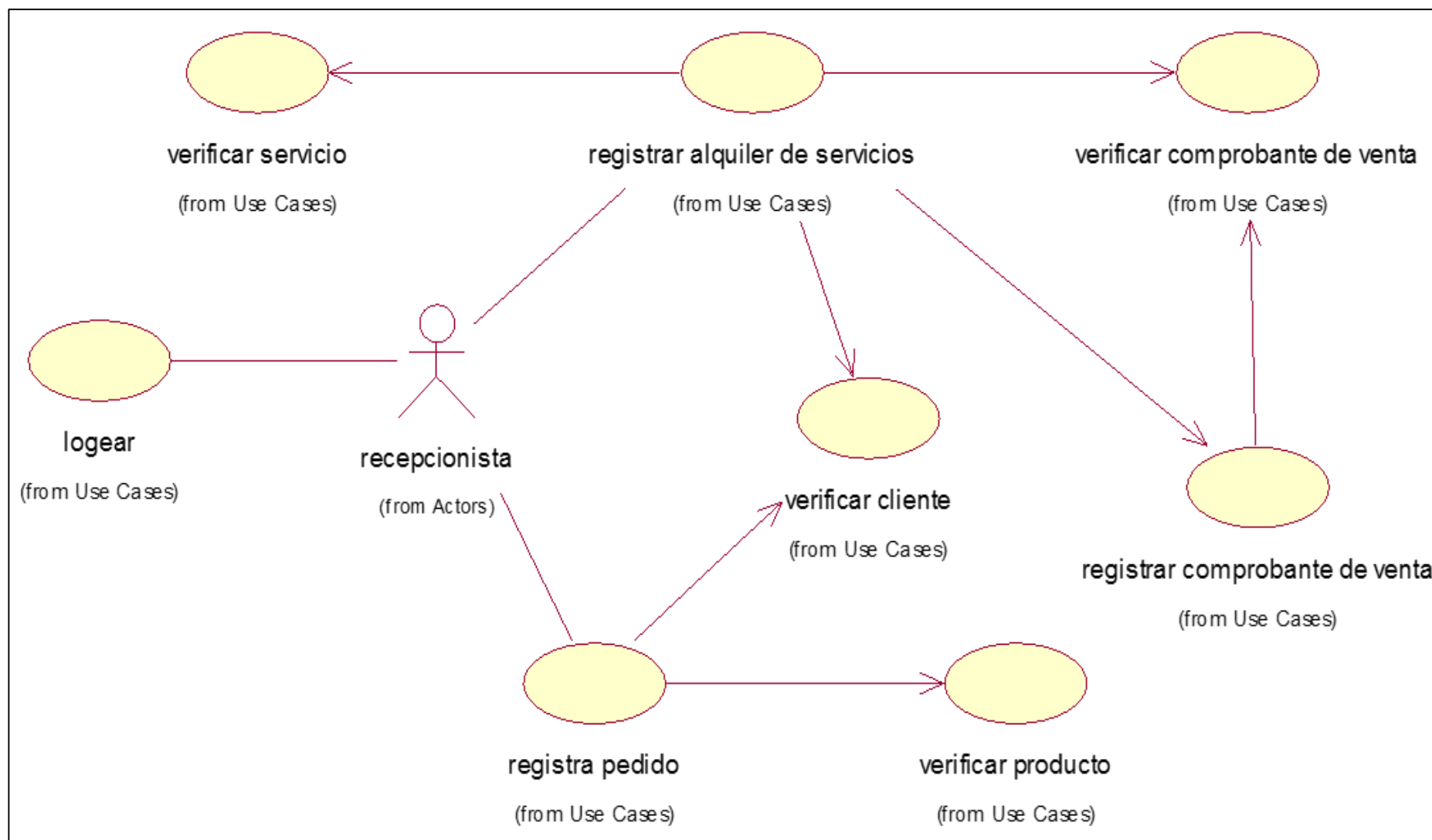


Figura 9: Modelo de caso de uso registro de servicios y productos  
Fuente: Elaboración propia



Tabla 1: Especificación de caso de uso de negocio Registrar cliente

Caso de uso	Registrar cliente	
Descripción	El sistema permitirá al recepcionista registrar nuevos clientes que son hospedados en el hotel.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El recepcionista se logea va a la opción registro de clientes y busca al cliente.
	2	El recepcionista ingresa los datos del cliente para ser registrados.
	Sin post condiciones	
Post condición	Paso	Acción
Excepciones	1	En caso que no se tengan los datos obligatorios del cliente, el sistema deberá retornar un mensaje de error indicando que faltan llenar datos.
	2	En caso que el cliente ya se encuentre registrado el sistema retornará un mensaje de advertencia indicando que el cliente ya se encuentra registrado.
Comentarios	Sin comentarios	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Especificación de caso de uso de Reservar habitación

Caso de uso	Registrar reserva de habitación	
Descripción	El sistema permitirá al cliente buscar una habitación y realizar una reserva de la misma.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El cliente se logea en el sistema.
	2	El cliente selecciona fecha de ingreso y salida y busca disponibilidad de hitaciones.
Post condición	Sin post condiciones	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso que no esté seleccionada una habitación o no se haya indicado la fecha, el sistema retornará un error indicando que se deben llenar todos los datos.
	2	En caso transcurra 24 horas después de la reserva, esta se anulara de no acercarse al hotel.
Comentarios	Sin comentarios	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Especificación de caso de uso de Alquiler de habitación

Caso de uso	Registrar reserva de habitación	
Descripción	El sistema permitirá al recepcionista registrar el alquiler de una habitación.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El recepcionista se logea en el sistema.
Secuencia normal	2	El recepcionista selecciona la opción alquiler de habitación e ingresa, busca disponibilidad de habitación, verifica si el cliente está registrado y sino realiza el registro del cliente para finalmente llenar el registro del alquiler.
Post condición	Sin post condiciones	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso que no se haya llenado el formulario correctamente el sistema el sistema retornara un mensaje de error indicando que faltan llenar datos.
Comentarios	Sin comentarios	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Especificación de caso de uso de Registrar pedidos de productos.

Caso de uso	Registrar pedidos	
Descripción	El sistema permitirá al recepcionista registrar pedidos del cliente.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El recepcionista se logea en el sistema.
Secuencia normal	2	El recepcionista verifica si el cliente esta hospedado e ingresa a la opción venta y selecciona de la lista de catálogo de ventas el producto para finalmente llenar el formulario de venta.
Post condición	Sin post condiciones	
Excepcion	Paso	Acción
	1	En caso que no se haya llenado todos los datos requeridos el sistema retornará un mensaje de error indicando que se deben llenar todos los datos.
Excepcion	2	En caso que no haya stock de productos el sistema mostrara la disponibilidad.
Comentarios	Sin comentarios	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5: Especificación de caso de uso registrar Producto

Caso de uso	Registrar productos	
Descripción	El sistema permitirá al administrador realizar el registro de nuevos productos.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El administrador se logea en el sistema y va a la sección registro de productos.
	2	El administrador ingresa los datos del producto.
Post condición	Sin post condiciones	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso que no se hayan llenado todos los datos el sistema retornará un error indicando que faltan llenar datos.
	2	En caso que el producto ya haya sido registrado el sistema retornara una advertencia indicando que el producto ya se encuentra registrado.
Comentarios	Sin comentarios	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6: Especificación de caso de uso registrar Servicio

Caso de uso	Registrar servicios	
Descripción	El sistema permitirá al administrador realizar el registro de nuevos servicios.	
Secuencia normal	Paso	Acción
		El administrador se logea en el
	1	sistema y va a la sección registro de servicios.
	2	El administrador ingresa los datos del servicio.
Post condición	Sin post condiciones	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso que no se hayan llenado todos los datos el sistema retornará un error indicando que faltan llenar datos.
	2	En caso que el servicio ya haya sido registrado el sistema retornara una advertencia indicando que el servicio ya se encuentra registrado.
Comentarios	Sin comentarios	

Fuente: Elaboración propia

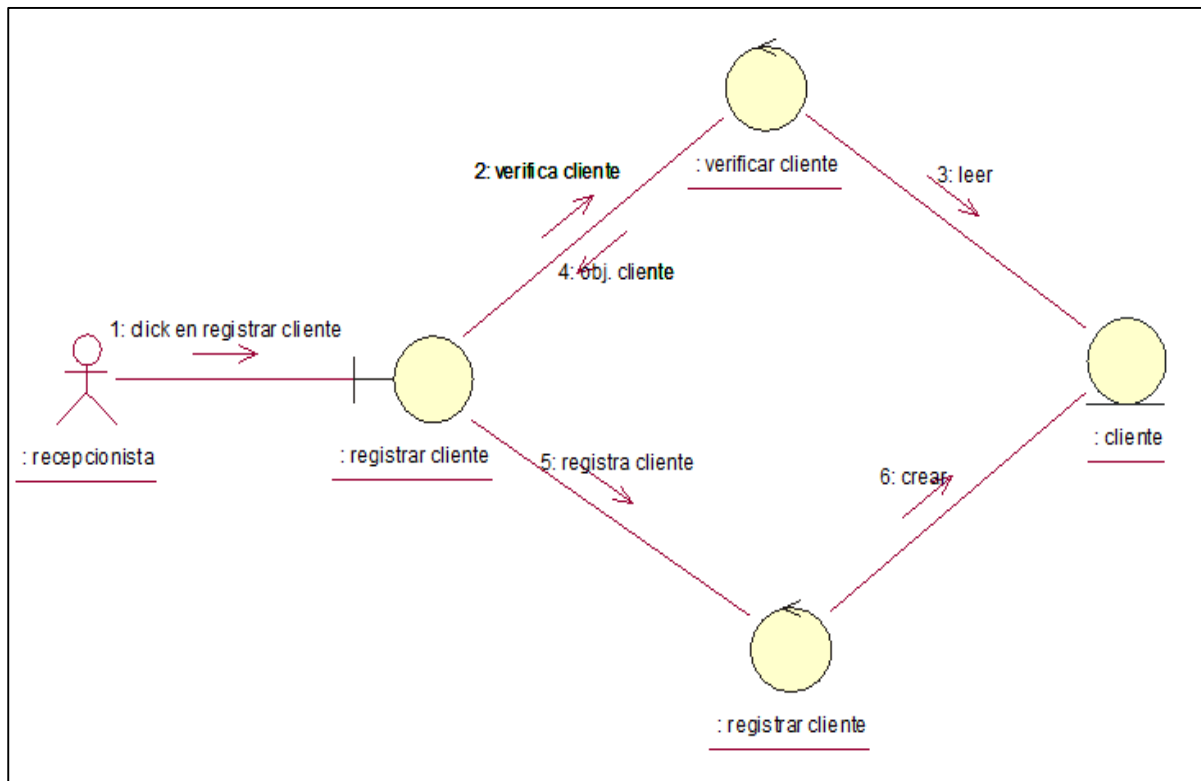


Figura 10: Diagrama de colaboración registrar cliente

Fuente: Elaboración propia

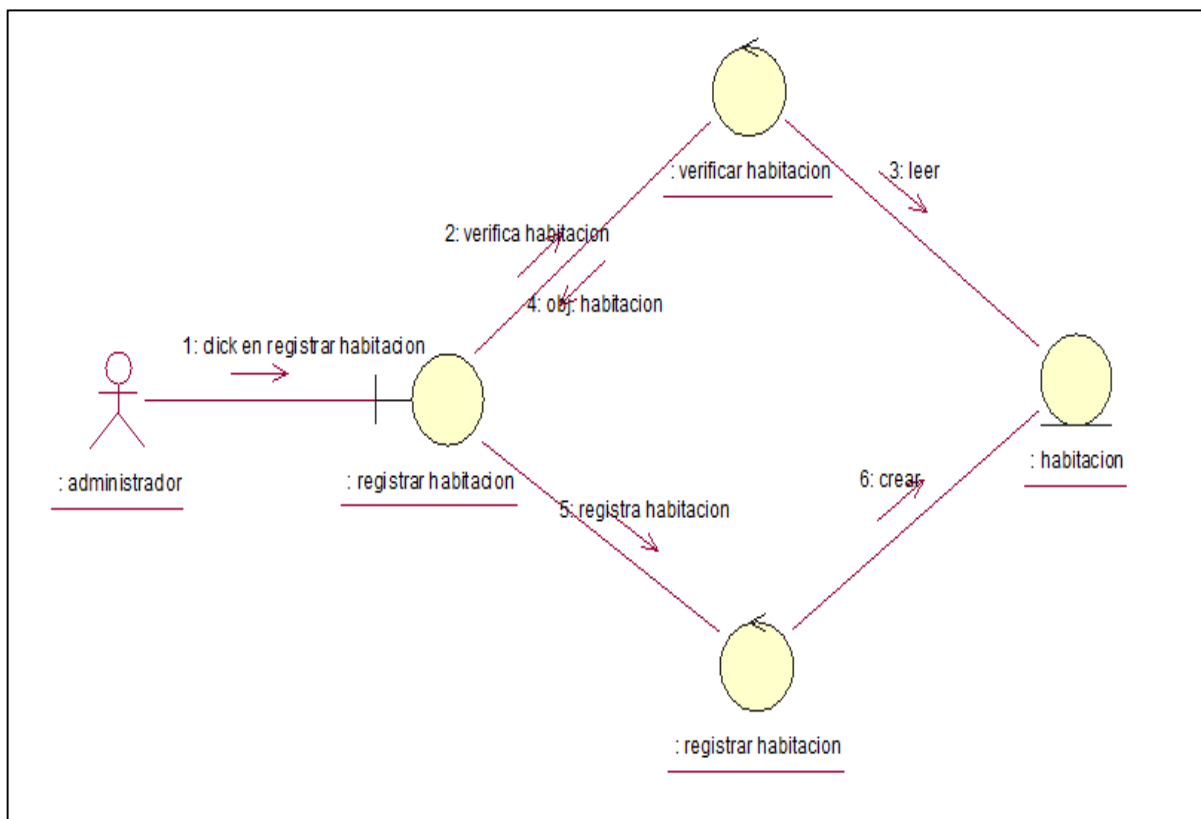


Figura 11: Diagrama de colaboración registrar habitación

Fuente: Elaboración propia

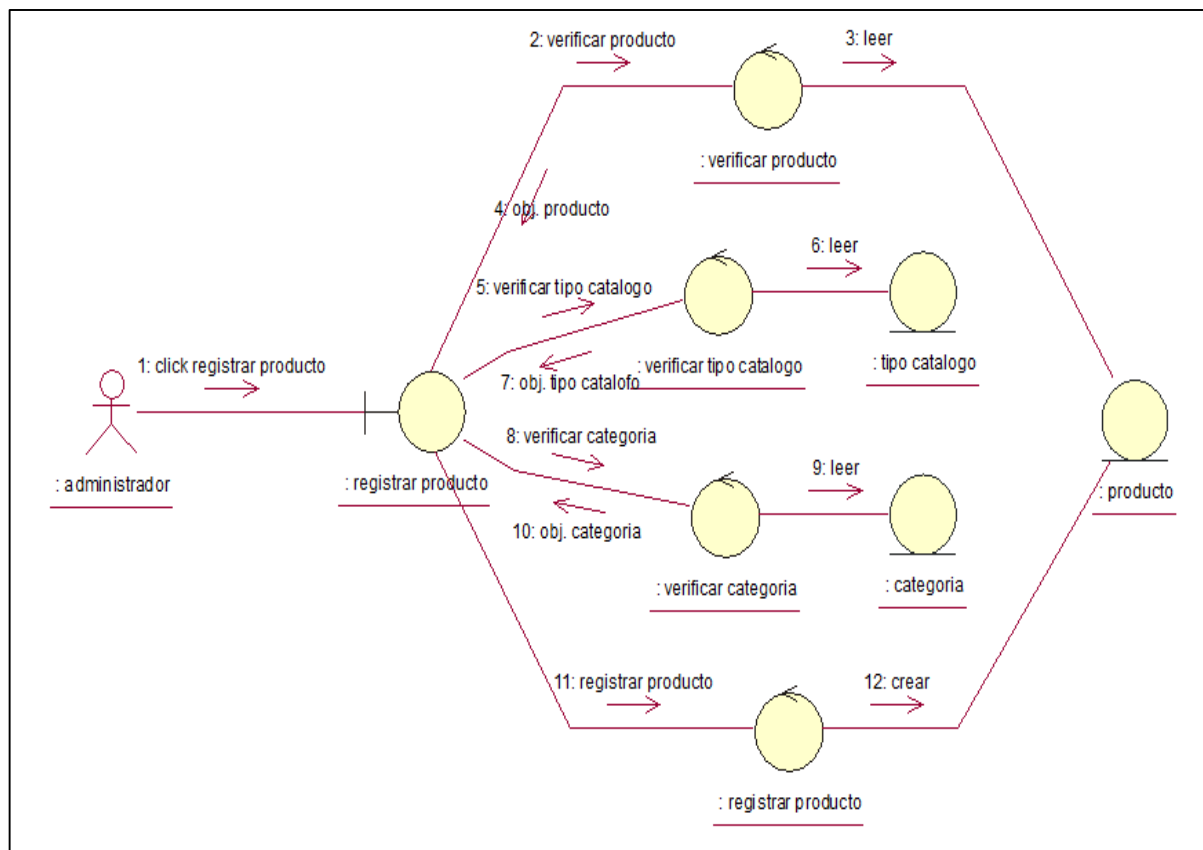


Figura 12: Diagrama de colaboración registrar producto  
Fuente: Elaboración propia

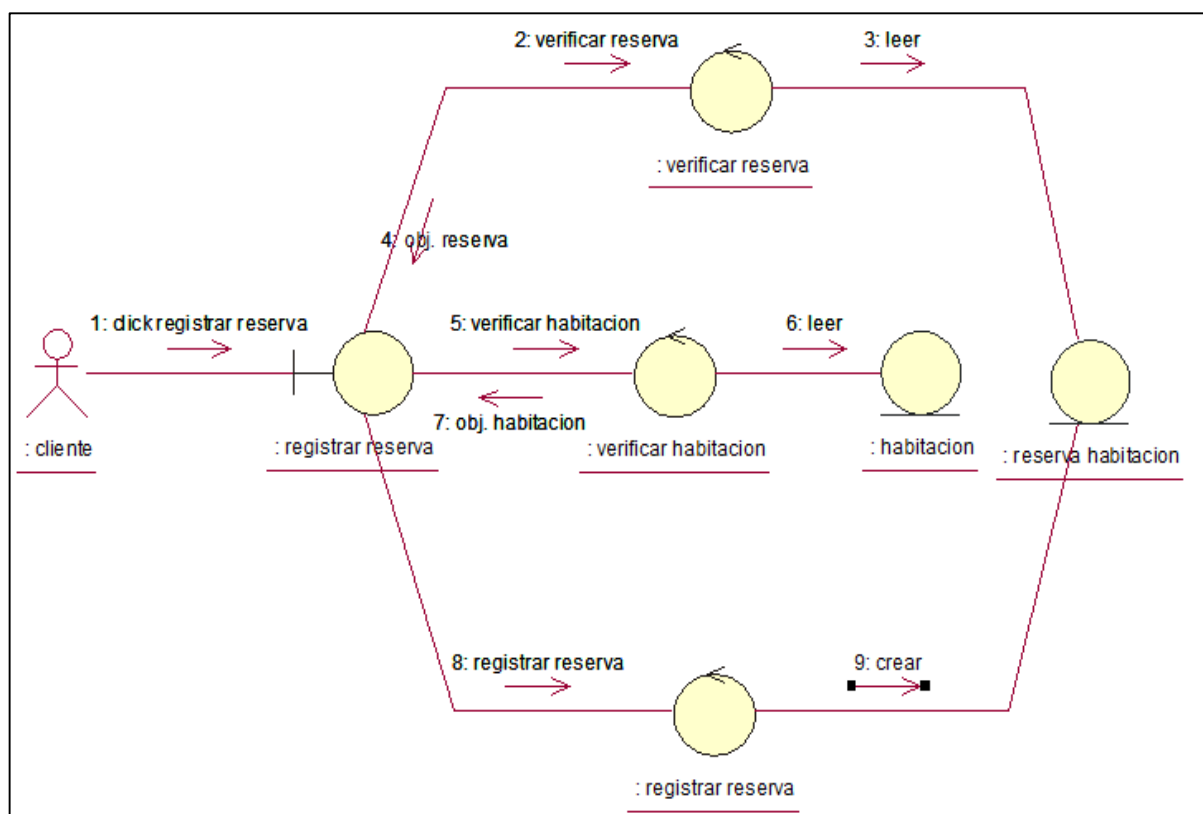


Figura 13: Diagrama de colaboración reservar habitación  
Fuente: Elaboración propia



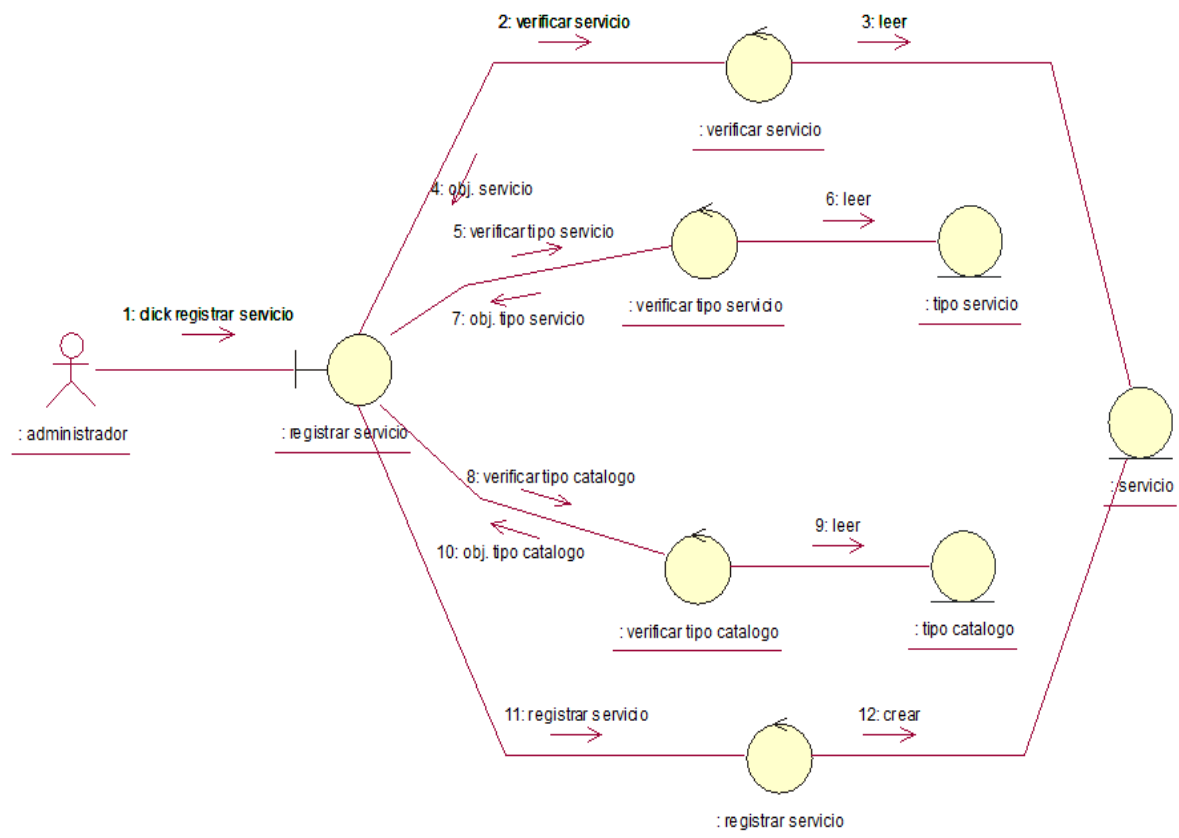


Figura 14: Diagrama de colaboración registrar servicio  
Fuente: Elaboración propia

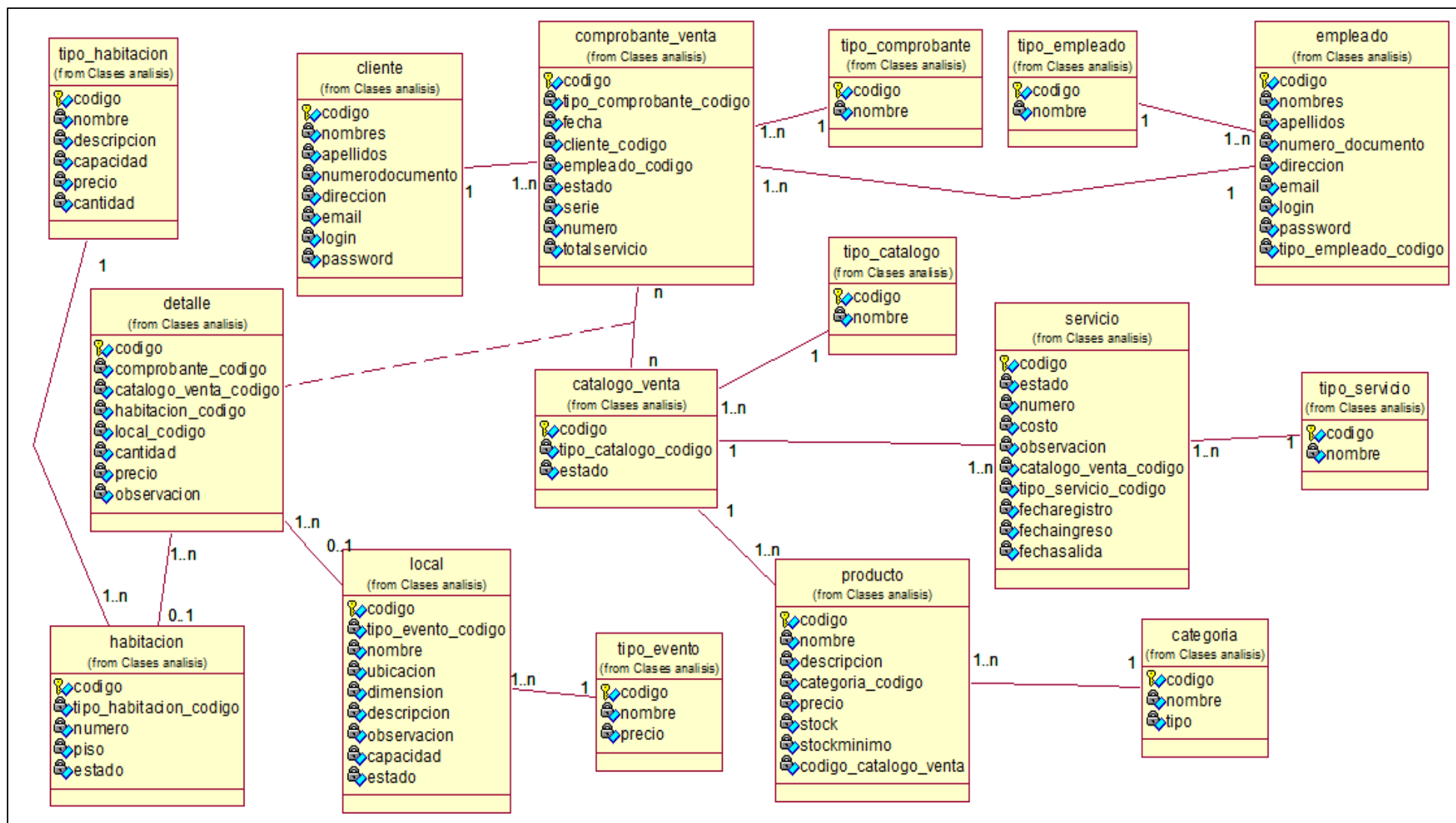


Figura 15: Diagrama de clases de análisis  
Fuente: Elaboración propia

Para el diseño del sistema de venta de servicios para el hotel D' Aros del distrito de Barranca, se empleó la metodología de desarrollo RUP en su disciplina de diseño.

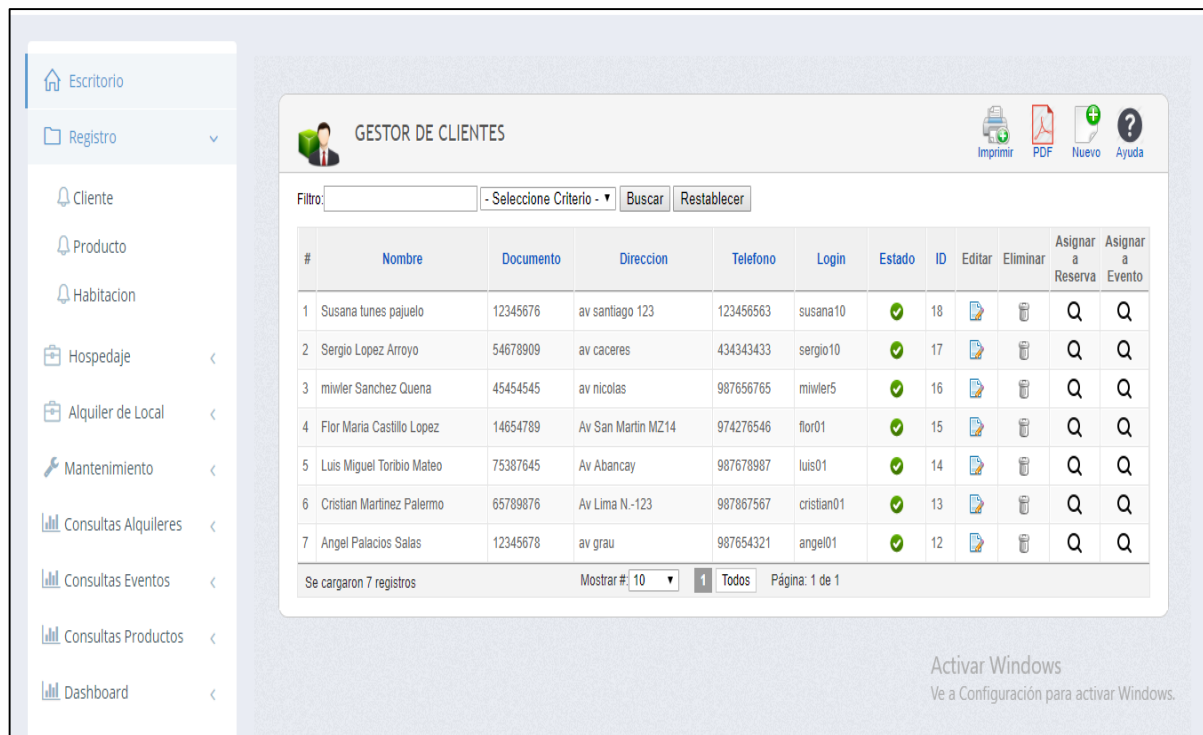


Figura 16: Interfaz de usuario gestión de clientes  
Fuente: Elaboración propia

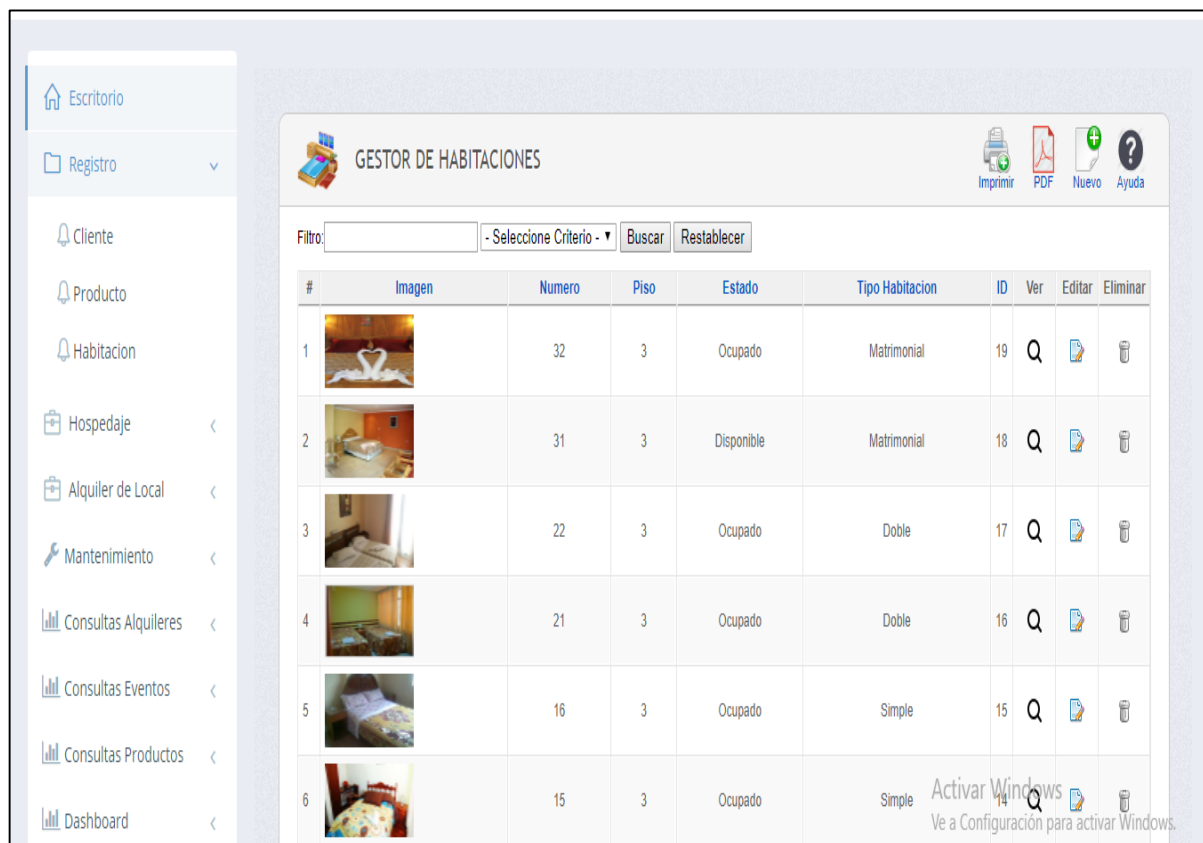


Figura 17: Interfaz de usuario gestión de habitaciones  
Fuente: Elaboración propia

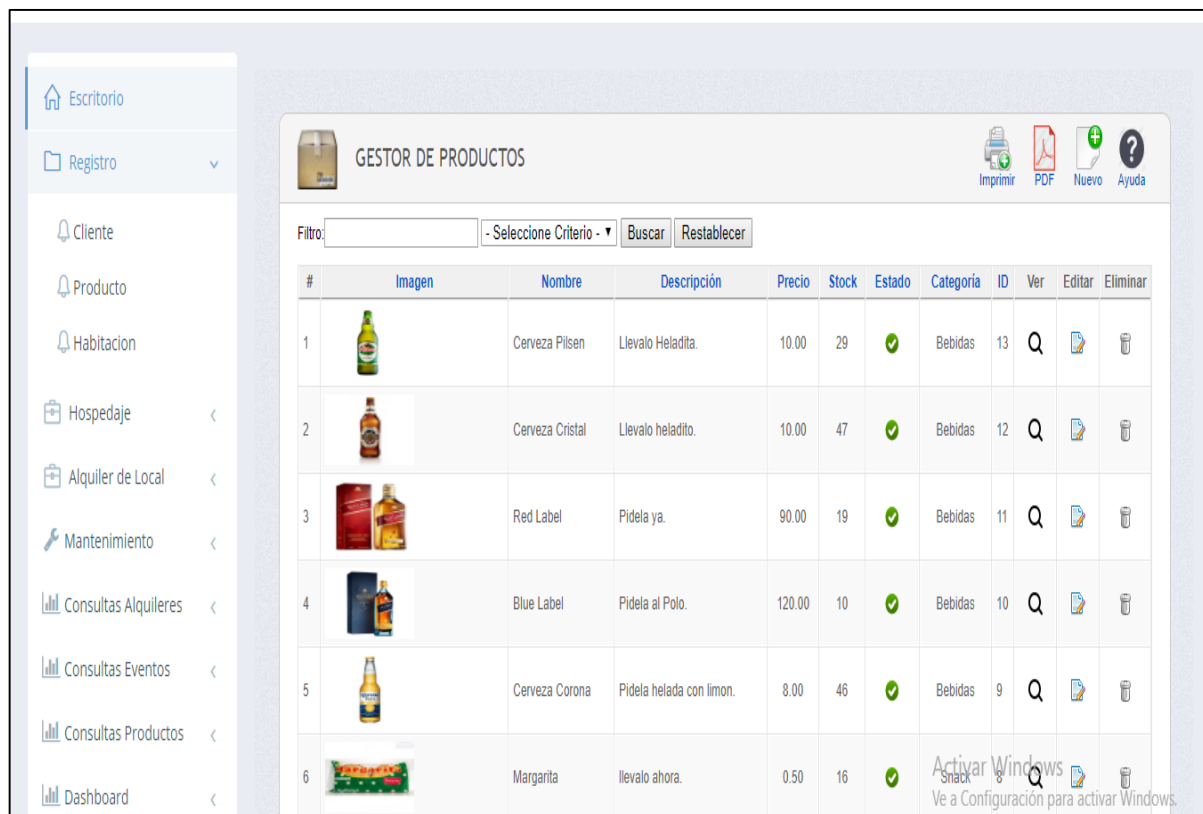


Figura 18: Interfaz de usuario gestión de productos  
Fuente: Elaboración propia

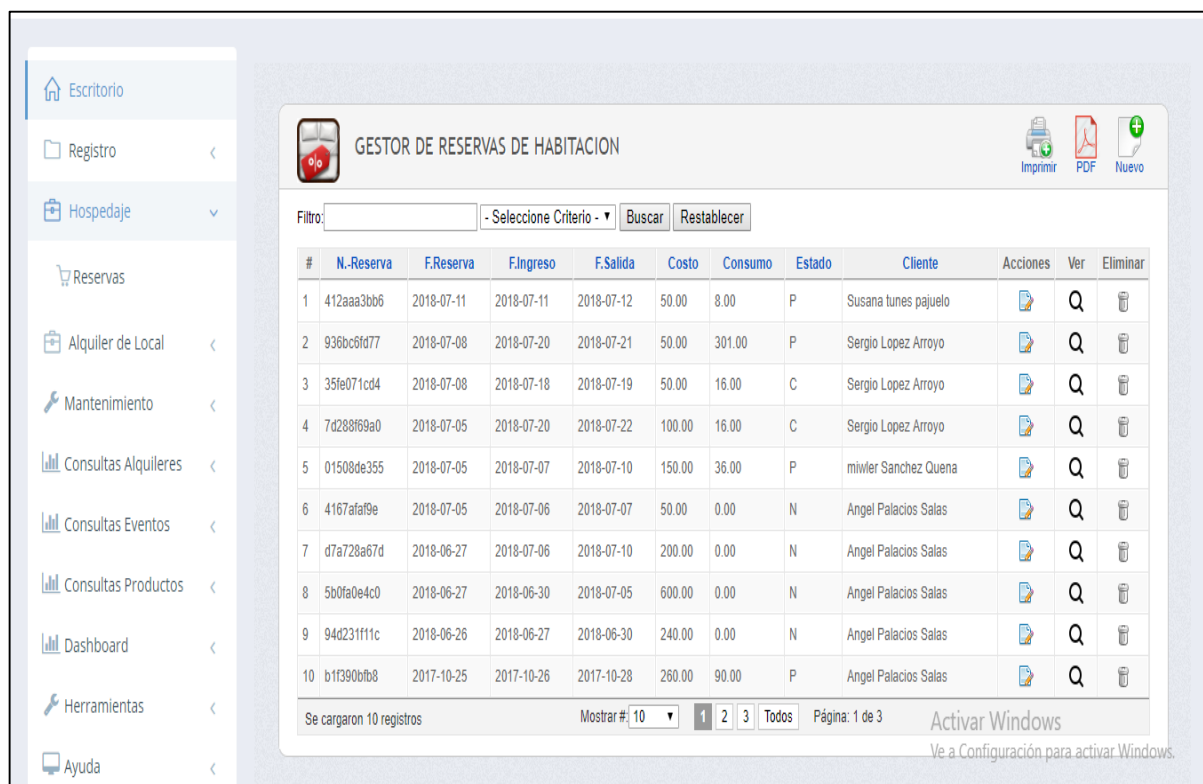


Figura 19: Interfaz de usuario gestión reserva de habitaciones  
Fuente: Elaboración propia

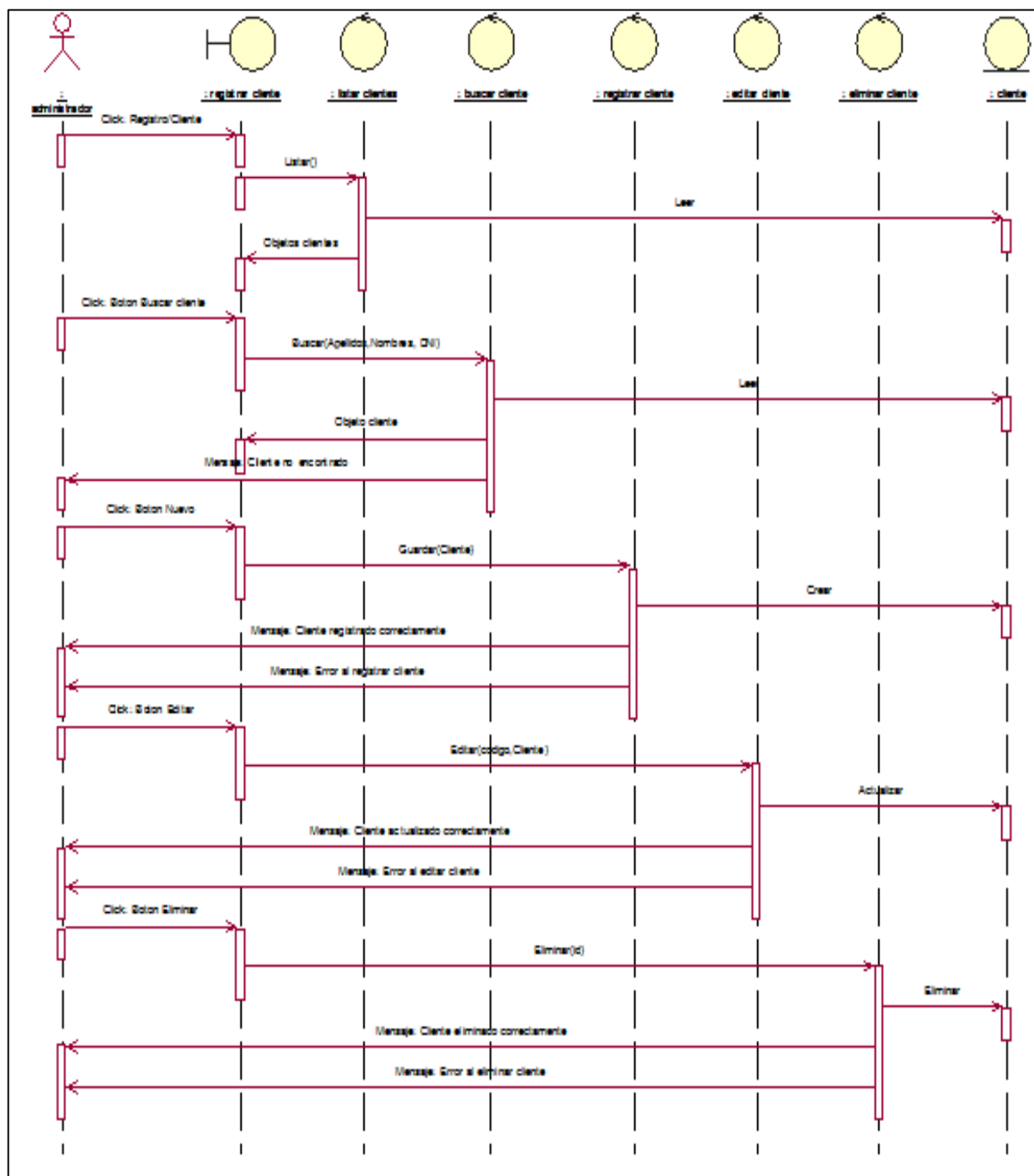


Figura 20: Diagrama de secuencia de diseño gestión de clientes

Fuente: Elaboración propia

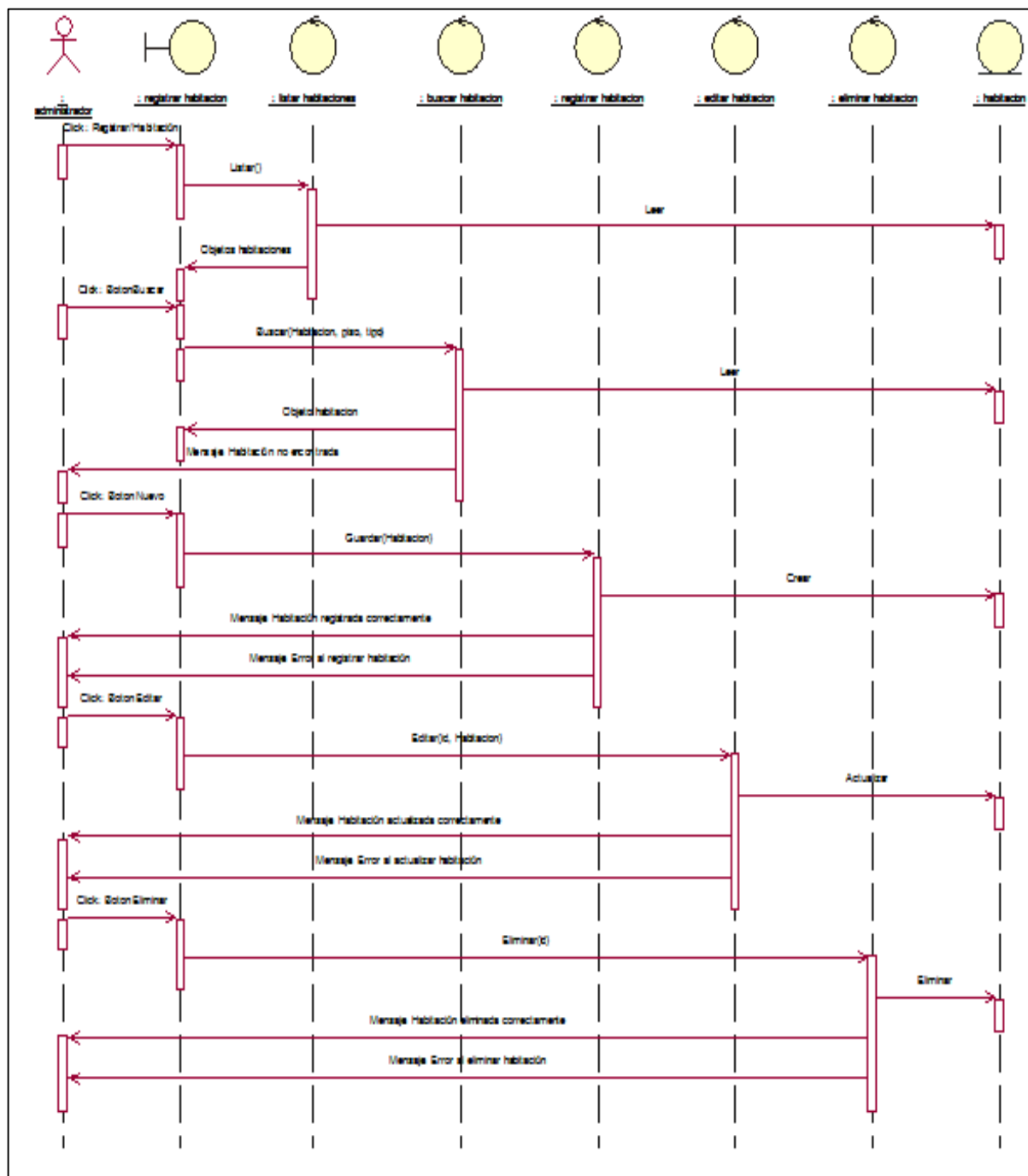


Figura 21: Diagrama de secuencia de diseño gestión de habitaciones

Fuente: Elaboración propia

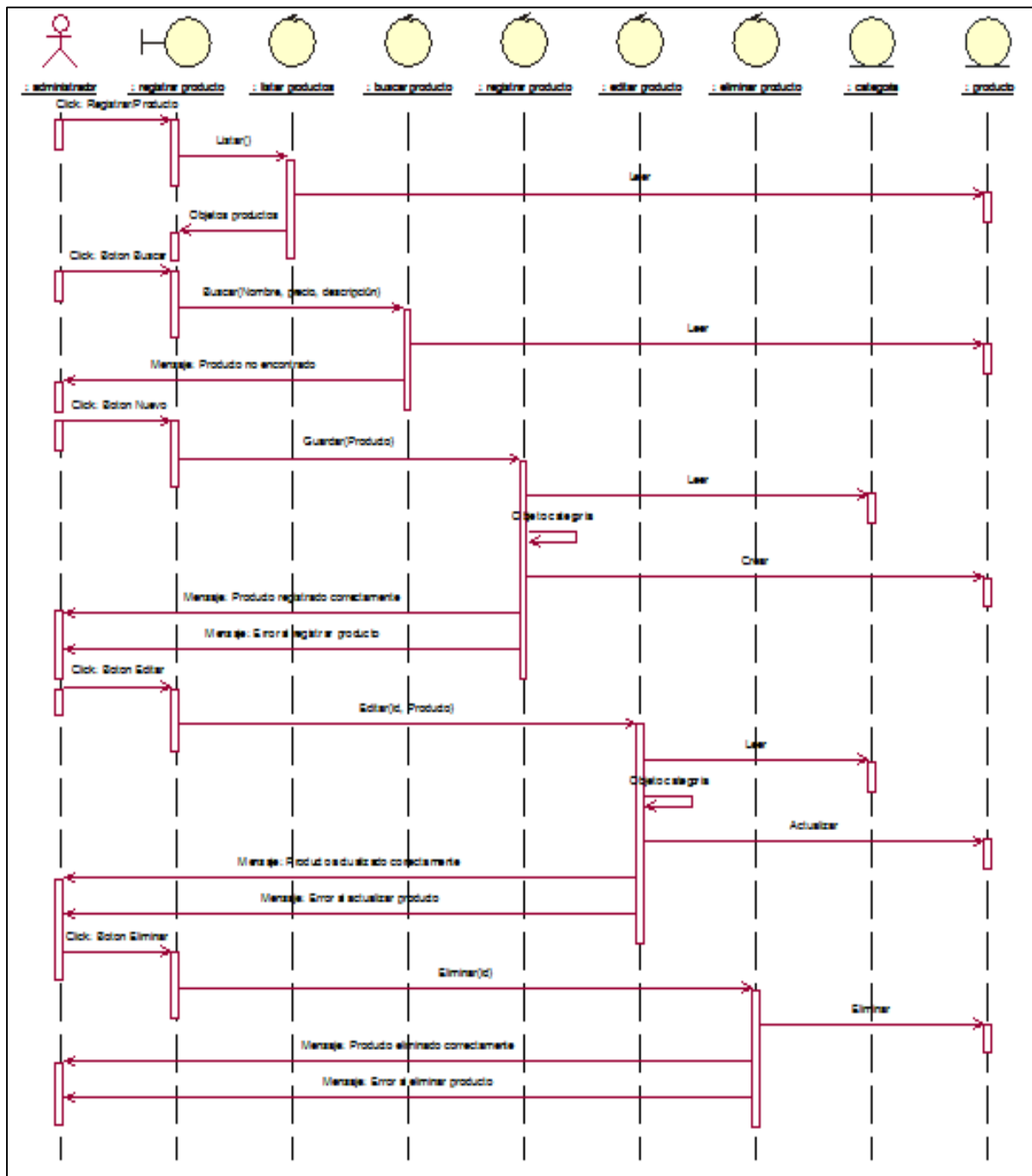


Figura 22: Diagrama de secuencia de diseño gestión de productos

Fuente: Elaboración propia

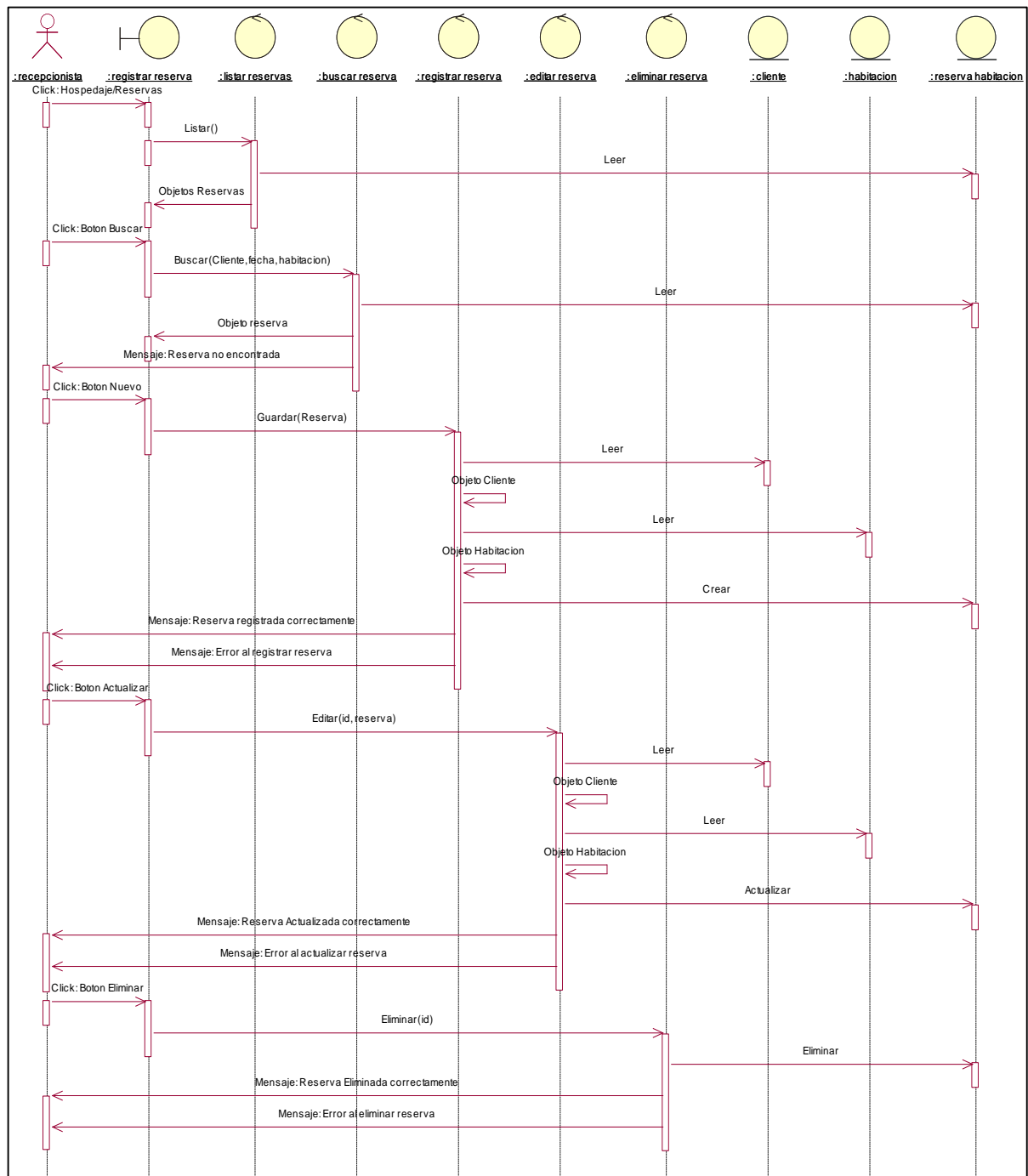


Figura 23: Diagrama de secuencia de diseño gestión de reserva

Fuente: Elaboración propia



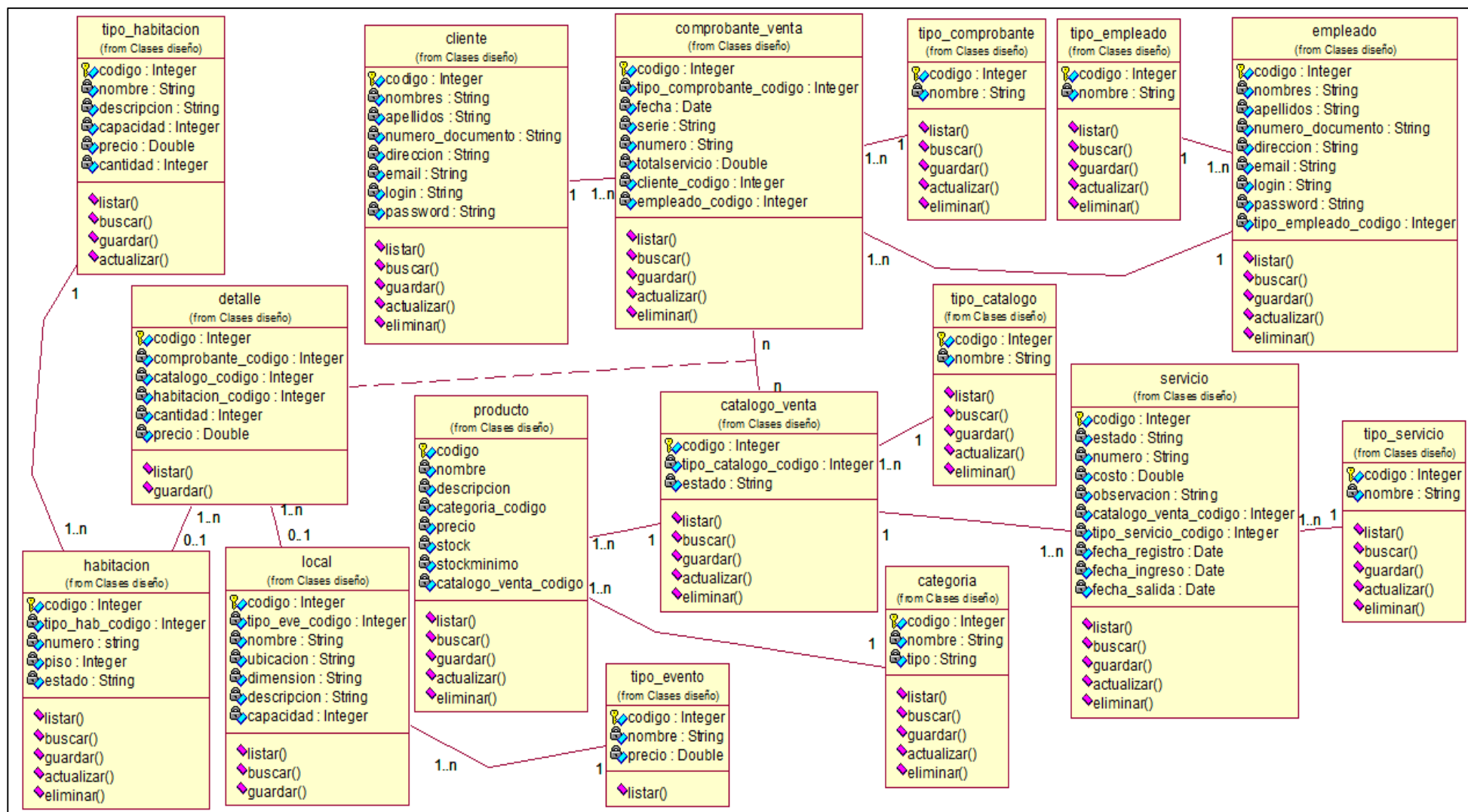


Figura 24: Diagrama de clases de diseño  
Fuente: Elaboración propia

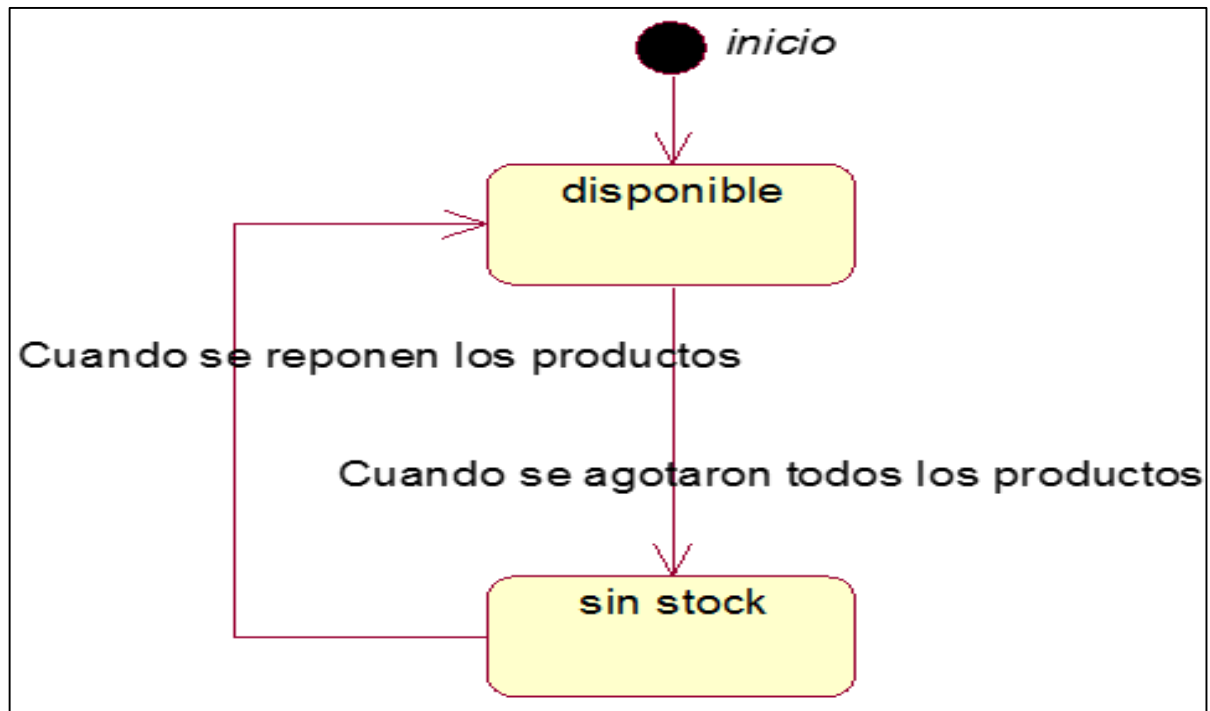


Figura 25: Diagrama de estado producto  
Fuente: Elaboración propia

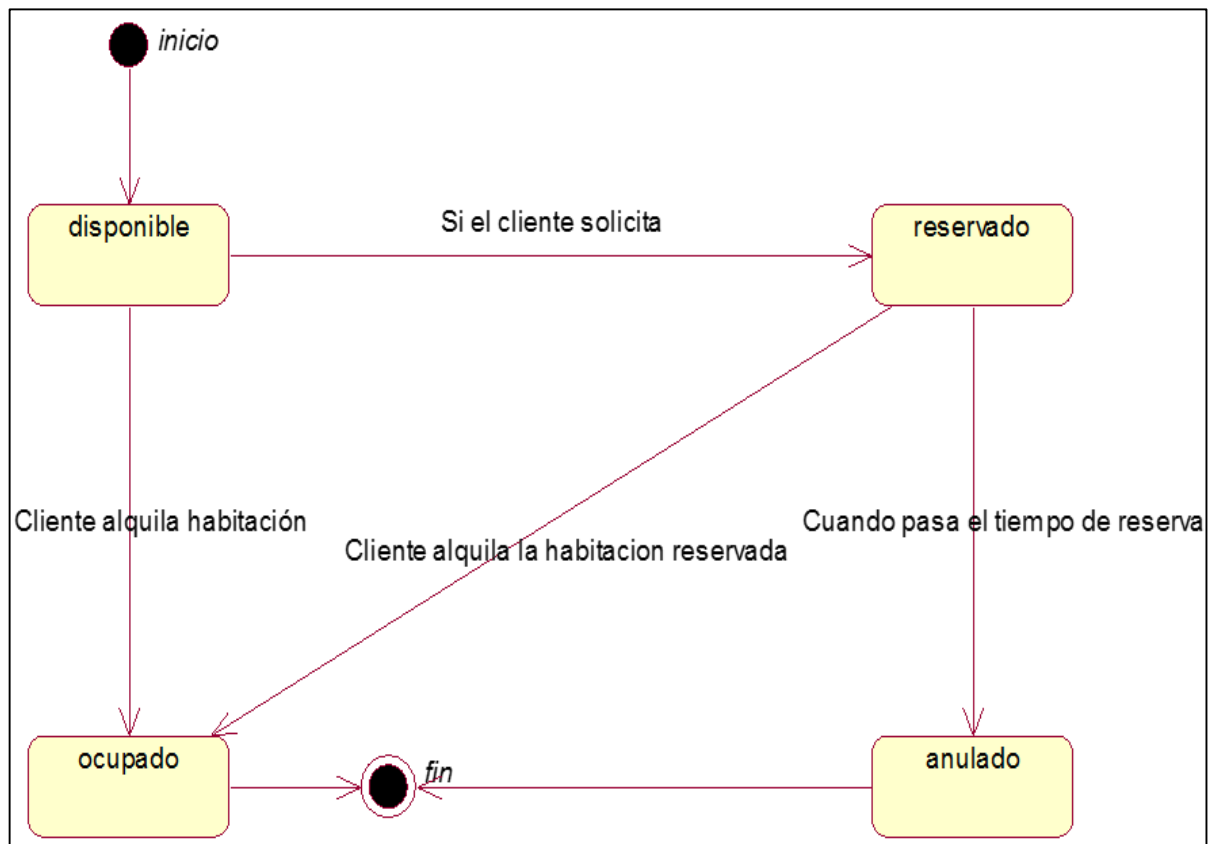


Figura 26: Diagrama de estado alquiler de habitación  
Fuente: Elaboración propia

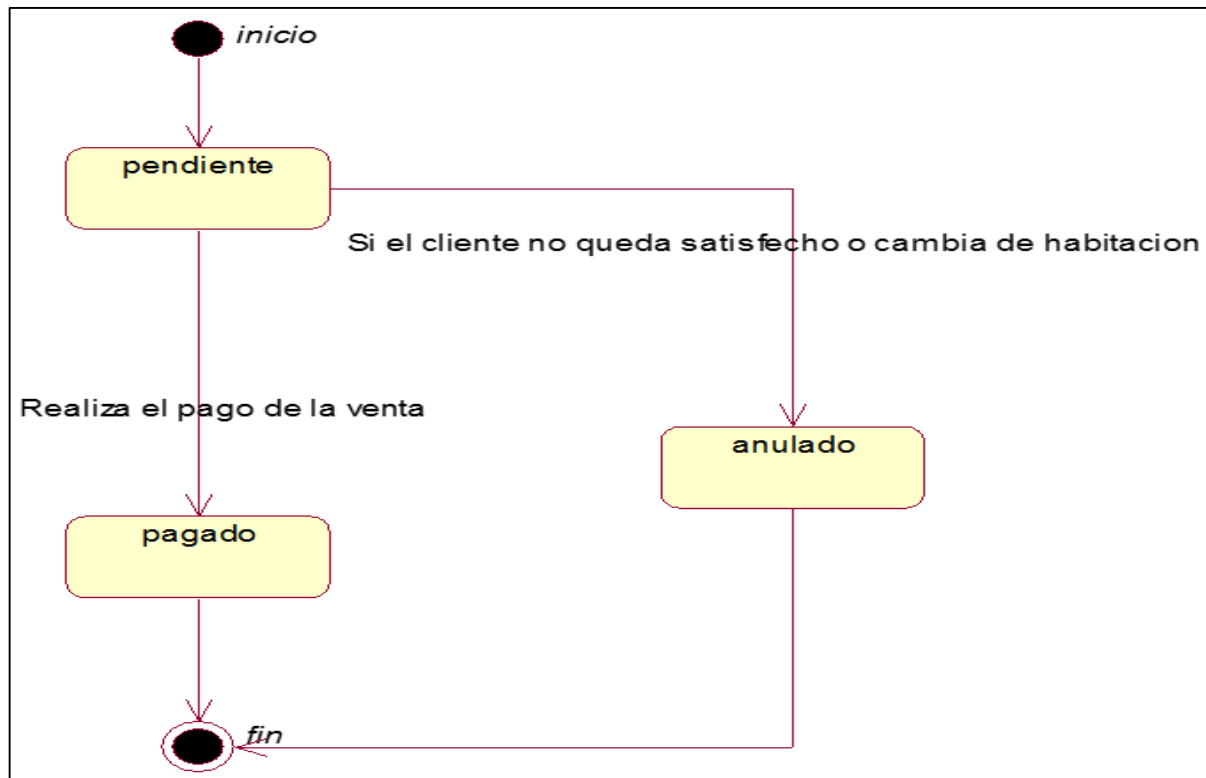


Figura 27: Diagrama de estado comprobante de venta  
Fuente: Elaboración propia

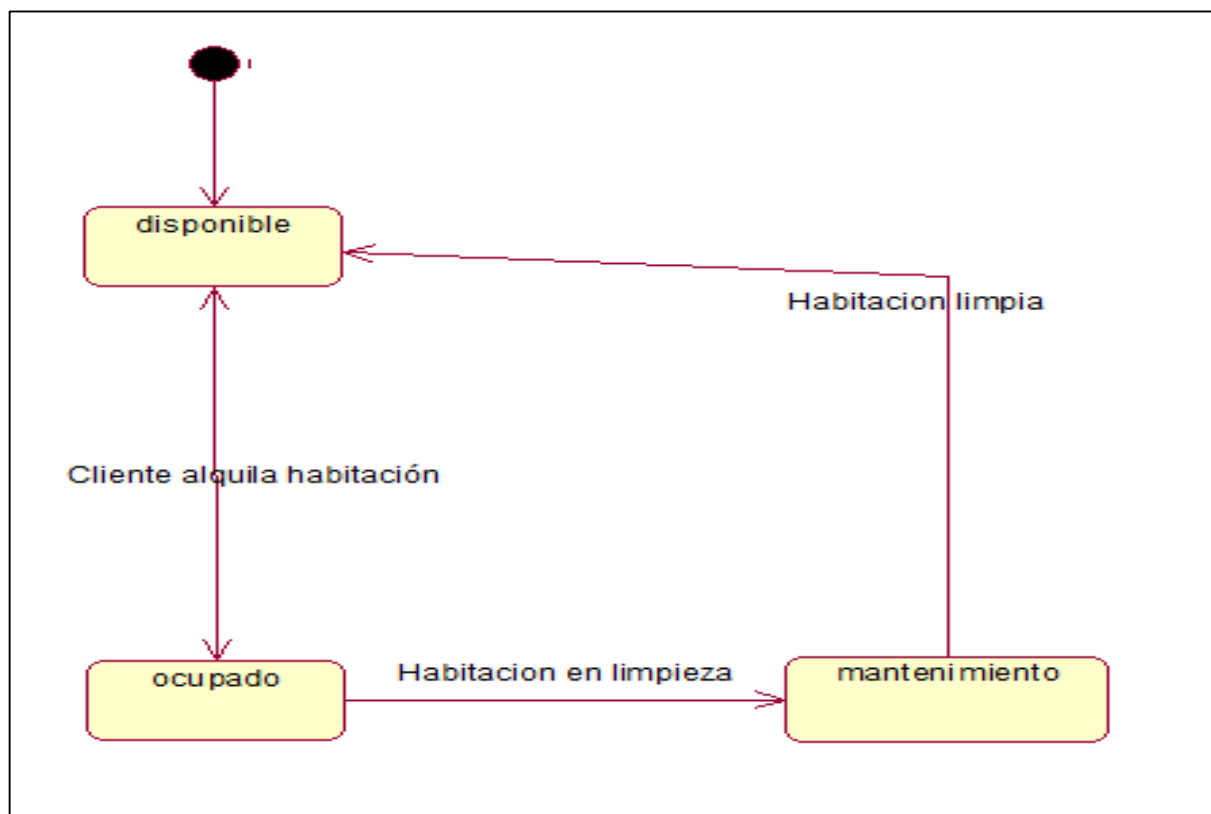


Figura 28: Diagrama de estado habitación  
Fuente: Elaboración propia

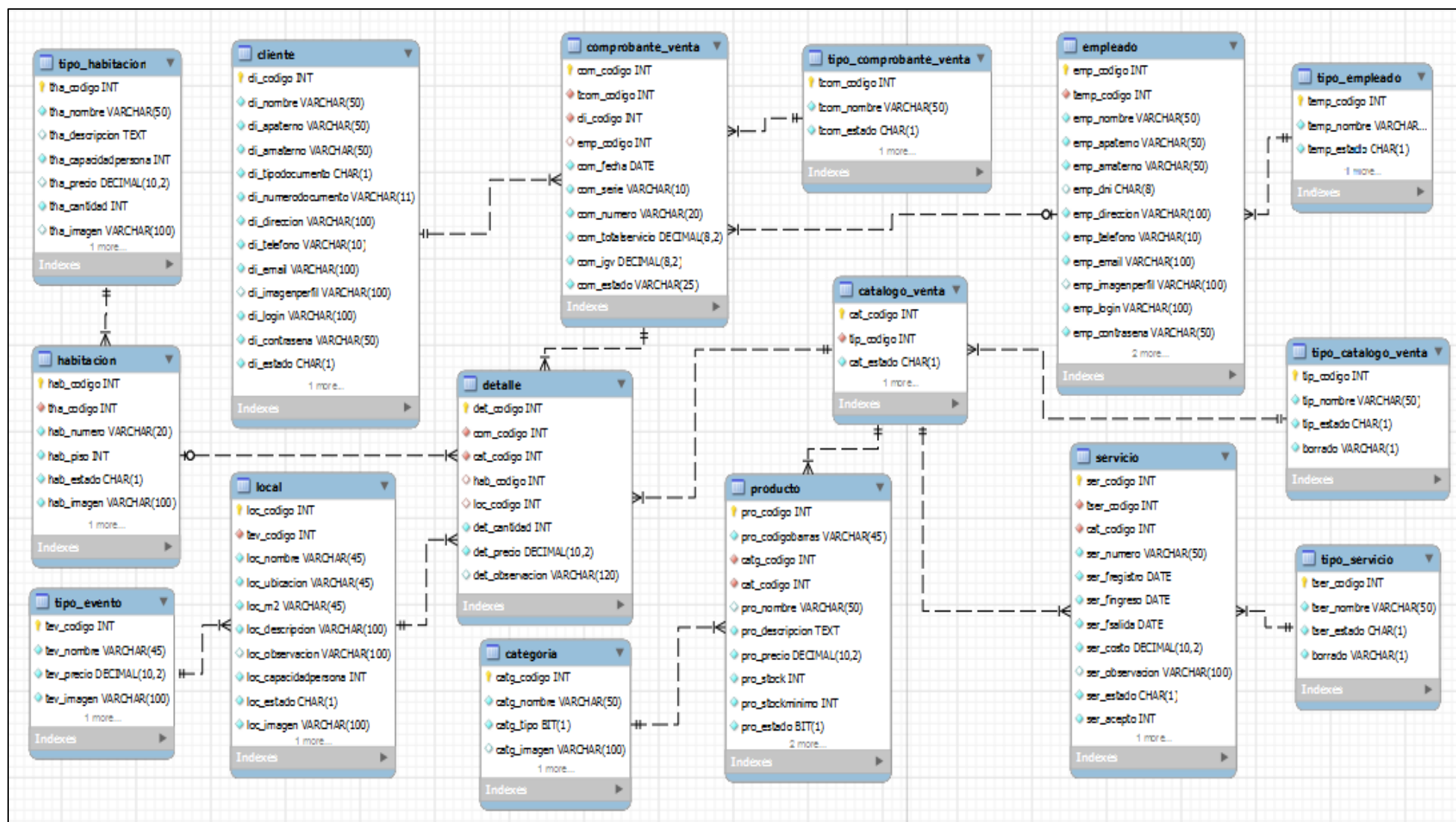


Figura 29: Modelo físico de la base de datos  
Fuente: Elaboración propia

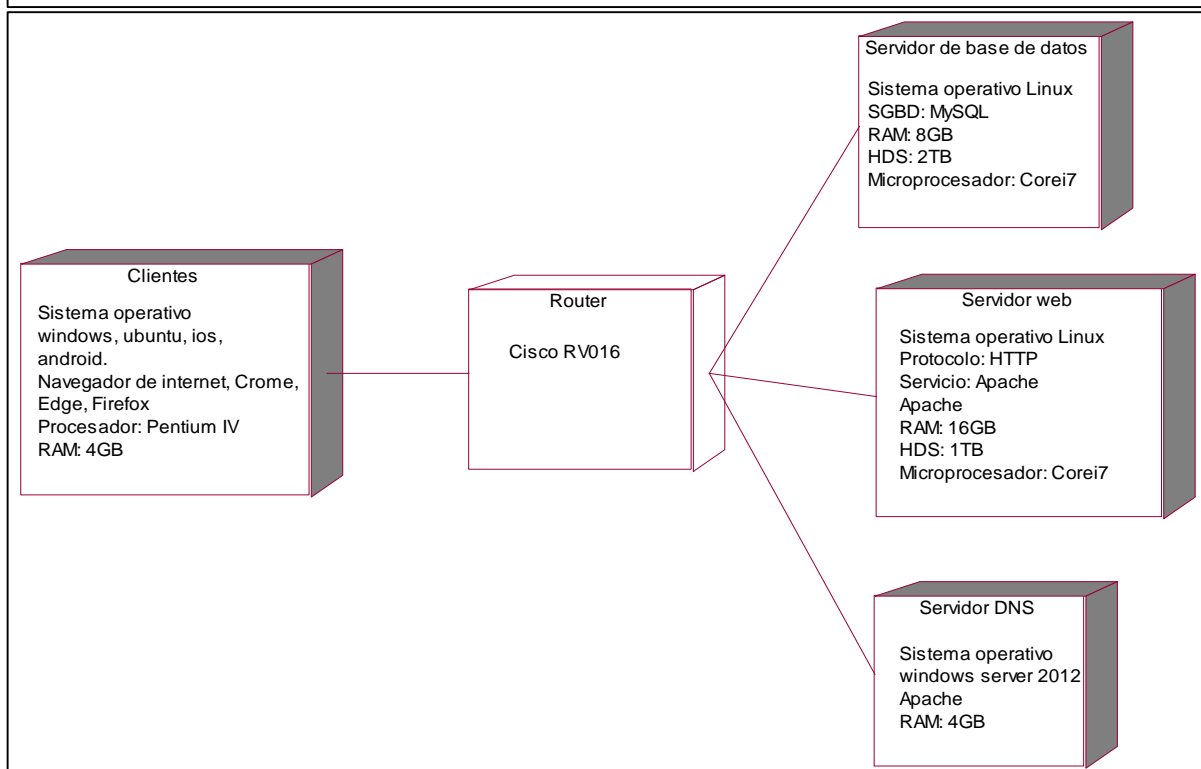
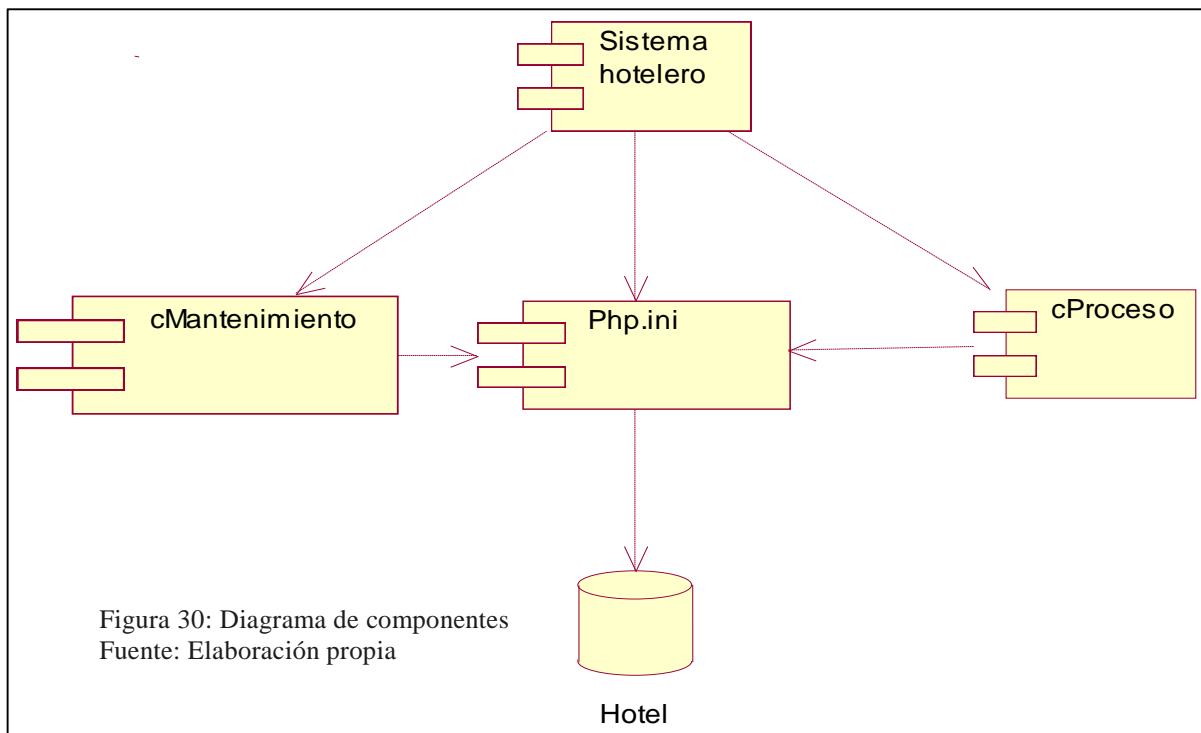


Figura 31: Diagrama de despliegue  
Fuente: Elaboración propia

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Para la entrevista se formularon preguntas a los empleados del hotel de las cuales se interpreta que:

Manifestaron que no disponían de ningún sistema para tal efecto, lo cual refuerza la justificación del tema planteado, ya que una empresa de las dimensiones de la que es objeto de la presente investigación requiere sistematizar sus operaciones.

Asimismo manifestaron estar totalmente de acuerdo con el planteamiento, lo cual permite ratificar el objetivo de la investigación que manifiesta la necesidad de diseñar y desarrollar un sistema web con la finalidad de mejorar el rendimiento empresarial.

De igual manera manifestaron no haber manipulado o manejado sistemas web, lo cual nos lleva a determinar que será necesario un plan de capacitación continua para una mejor aplicación de la herramienta cuando se implante la aplicación.

Los empleados indicaron que el sistema web mejoraría la eficiencia y la calidad de su trabajo, además que reducirían los costos y señalando que reduciría el tiempo de ejecución de las actividades, todo ello nos da como referencia que el personal entrevistado tiene una idea clara del beneficio que representa implantar un sistema web para sus operaciones.

Al ser consultados los empleados respecto a las áreas o aplicaciones que un sistema web debe considerar para que sea de mayor utilidad a la empresa se obtuvieron las siguientes respuestas:

- Las actividades de hospedaje y reservación deben ser tomadas en cuenta en el sistema y la facturación.
- Las actividades de alquiler de local para eventos y reservación deben ser tomadas en cuenta en el sistema y la facturación.
- La emisión de reportes es importante para el diseño del sistema.

En conclusión, general: todo esto da el insumo necesario para determinar la arquitectura y el menú del sistema a realizar.

Finalmente al ser consultados los empleados de la empresa respecto a la necesidad real de sistematizar las actividades administrativas, manifestaron que sería altamente necesario hacerlo.

De los antecedentes encontrados, en la investigación de Cava González, Olinda Del Pilar (2016), quién desarrollo un sistema web para la gestión de reserva de habitaciones que permita mejorar la gestión de reservas de habitaciones en el Hostal VillaCerna – Balneario de Huanchaco. Para lo cual utilizo la metodología RUP, apoyada del lenguaje de modelado unificado (UML). Esta tesis tiene similitud con la metodología que se utilizó para la creación de los diferentes diagramas UML, como son: diagrama de caso de uso, diagrama de diseño, diagrama de clases, etc. Así mismo, sirvió de ayuda para analizar el proceso de reserva de habitaciones, y automatizar dicho proceso siendo confiable y amigable para el usuario.

Por otra parte, en Ibarra (Ecuador) Cristina Posso Estévez (2014), quién desarrollo una aplicación web para mejorar los procesos de gestión hotelera de El Hotel Sierra Norte De La Ciudad De Ibarra. A igual que nuestro trabajo utilizó la metodología RUP. Teniendo el mismo resultado el cual fue el desarrollar un sistema de información que ayude contar con información actualizada del estado y disponibilidad de las habitaciones y la reserva de habitaciones se realiza de manera ágil, eficiente y segura.

Así mismo del autor de La Libertad (Ecuador) Antonio Vilela Alava (2014), quién desarrollo e implemento un sistema de gestión administrativa para sistematizar la ejecución de las actividades administrativas y operativas del Hotel Dorado. A igual que nuestro trabajo utilizaron las siguientes herramientas, Lenguaje de programación Php, servidor local apache, para el diseño de lo que es la base de datos se utilizó Mysql. El resultado que se dio fue un sistema de información eficaz en la gestión administrativa de la empresa y también la de obtener mayores índices de satisfacción de parte de los huéspedes del hotel.

De igual manera, en Esmeraldas (Ecuador) Cevallos Rendon Wiston Renato (2016), quien desarrollo su tesis titulada Diseño de un sistema informático para el control de reservación y hospedaje en el hotel Majestic de la ciudad de esmeraldas al igual que nuestra investigación utilizó la herramienta de entrevista para recolectar datos y la metodología de desarrollo RUP con su lenguaje de modelamiento UML.



## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

Se determinó los criterios que permiten analizar el problema y su posible solución al objeto de estudio, con el empleo de la entrevista se obtuvo e interpreto la necesidad de desarrollar el sistema web para las diferentes actividades administrativas del hotel, además de ello, para que las actividades administrativas tengan una mejor estructura organizacional se utilizaron diagramas UML.

Se realizó el diseño de la aplicación web, con interfaces visuales de fácil comprensión, administración y fácil uso para los usuarios y personal del Hotel.

Se elaboró el sistema web de venta de servicios para el hotel D´Aros del distrito de barranca empleando para la base de datos MySQL y como lenguaje de programación PHP.

## **Recomendaciones**

Se sugiere implantar medidas de seguridad que reduzcan la fragilidad del sistema web de venta de servicios para hotel D' Aros del distrito de barranca contra ataques súbitos que puedan dañar su oportuno desempeño y la lealtad de la información que esta procesa. Es por tal se recomienda tomar en aprecio criterios seguridad adicionales.

Antes de empezar el desarrollo del sistema web de venta de servicios para el hotel D' Aros del distrito de barranca, la empresa deberá contar con los equipos indispensables para el desarrollo del sistema web.

Para la fase de recopilación de datos se sugiere apuntar todo aquello que es de interés, por inapreciable que parezca, siempre existe algo que pueda crear la desigualdad.

Referente a las tecnologías empleadas, es favorable aplicar framework que proporcione aligerar los trabajos de mantenimiento del sistema web de venta de servicios para el hotel D' Aros del distrito de Barranca, 2018 y optar por el gestor de base de datos que soporte la capacidad de datos y transacciones.

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias, Señor, por la paz, la felicidad y por la unión en familia, que posibilitaron esta investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Baldoceda Chavez, Jean Carlos (2017), *Desarrollo De Un Aplicativo Móvil Basado En La Metodología Mobile-D Para La Gestión De Reservas Del Hotel Caribe De Huaral*.

Carlos Antonio Vilela Alava, (2014). *Desarrollo E Implementación De Un Sistema De Gestión Administrativa Para El Hotel Dorado Del Cantón Playas*.

Cava González, Olinda Del Pilar (2016), *sistema web para la gestión de reserva de habitaciones en el hostel Villacerna - balneario de Huanchaco 2016*.

Cevallos Rendon Wiston Renato (2016), *Diseño De Un Sistema Informático Para El Control De Reservación Y Hospedaje En El Hotel Majestic De La Cuidad De Esmeraldas*.

Cristina Posso Estévez (2014), *Aplicación Web Para La Gestión Hotelera, En El Hotel Sierra Norte De La Ciudad De Ibarra*.

Del libro: *Fundamentos de Marketing*, 13va. Edición, de Stanton William, Etzel Michael y Walker Bruce, Mc Graw Hill, 2004, Págs. 333 y 334.

Del libro: *Mercadotecnia*, Tercera Edición, de Laura Fischer y Jorge Espejo, Mc Graw Hill, Págs. 26 y 27.

[IBM98] IBM – Rational unified Process – Best Practices for Software Development Team.1998.

[http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/1000/1251/1251\\_bestpractices\\_TP026B.pdf](http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/1000/1251/1251_bestpractices_TP026B.pdf).

José Ferrater Mora · Diccionario de filosofía Alianza Editorial · Madrid 1979, sexta edición, páginas 3062-3068.

Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Publicado: 2011. Actualizado: 2014. Definicion.de: Definición de reserva (<https://definicion.de/reserva/>).

Julián Pérez Porto y María Merino. Publicado: 2009. Actualizado: 2009. Definicion.de: Definición de hotel (<https://definicion.de/hotel/>).

[PHP2010] Página principal PHP. URL: <http://php.net/index.php> Consultada el 27 de mayo del 2010.

[SQL2010] Página principal MySQL. URL: <http://www.mysql.com> Consultada el 31 de mayo del 2010.

## ANEXOS

### ANEXO 1: FICHA DE ENTREVISTA

#### DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Pregunta N° 1. ¿La empresa cuenta con un sistema web para el registro de sus actividades administrativas de alguna o todas sus áreas?

\_\_\_\_\_

Pregunta N° 2. ¿Considera usted que el desarrollo de un sistema web contribuiría para mejorar la eficiencia en sus actividades cotidianas?

\_\_\_\_\_

Pregunta N° 3. ¿Conoce o ha manejado algún sistema web para la actividad que usted realiza dentro de la empresa?

\_\_\_\_\_

Pregunta N° 4. ¿Cuáles considera usted, que serían los beneficios de manejar un sistema web en la empresa en términos generales?

\_\_\_\_\_

Pregunta N° 5. ¿De desarrollarse un sistema web, qué áreas debería cubrir?

\_\_\_\_\_

Pregunta N° 6. ¿Considera usted, que en virtud del tamaño de la empresa y del volumen de sus operaciones, que tan necesario sería sistematizar las actividades administrativas del hotel?

\_\_\_\_\_

## ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Nombre del proyecto	Problema	Objetivos	Hipótesis
Sistema web de venta de servicios para el hotel D' Aros del Distrito de Barranca, 2018.	En la actualidad existen actividades incorrectas que se dan día a día como duplicidad de datos, reservas y registros erróneos, los procesos que realizan se manejan haciendo uso de las herramientas de Word y Excel nada factible ni óptimo cuando se solicita una información de un determinado proceso.	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Desarrollar un sistema web de venta de servicios para el Hotel D' Aros del distrito de Barranca.</p> <p><b>Objetivo Especifico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar el sistema web de venta de servicios utilizando la metodología de desarrollo RUP y sus herramientas de modelamiento.</li> <li>- Diseñar el sistema web de venta de servicios para el hotel D' Aros del distrito de barranca.</li> <li>- Construir el sistema web de venta de servicios utilizando el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MySql.</li> </ul>	Por ser investigación de tipo descriptiva, la hipótesis es implícita.